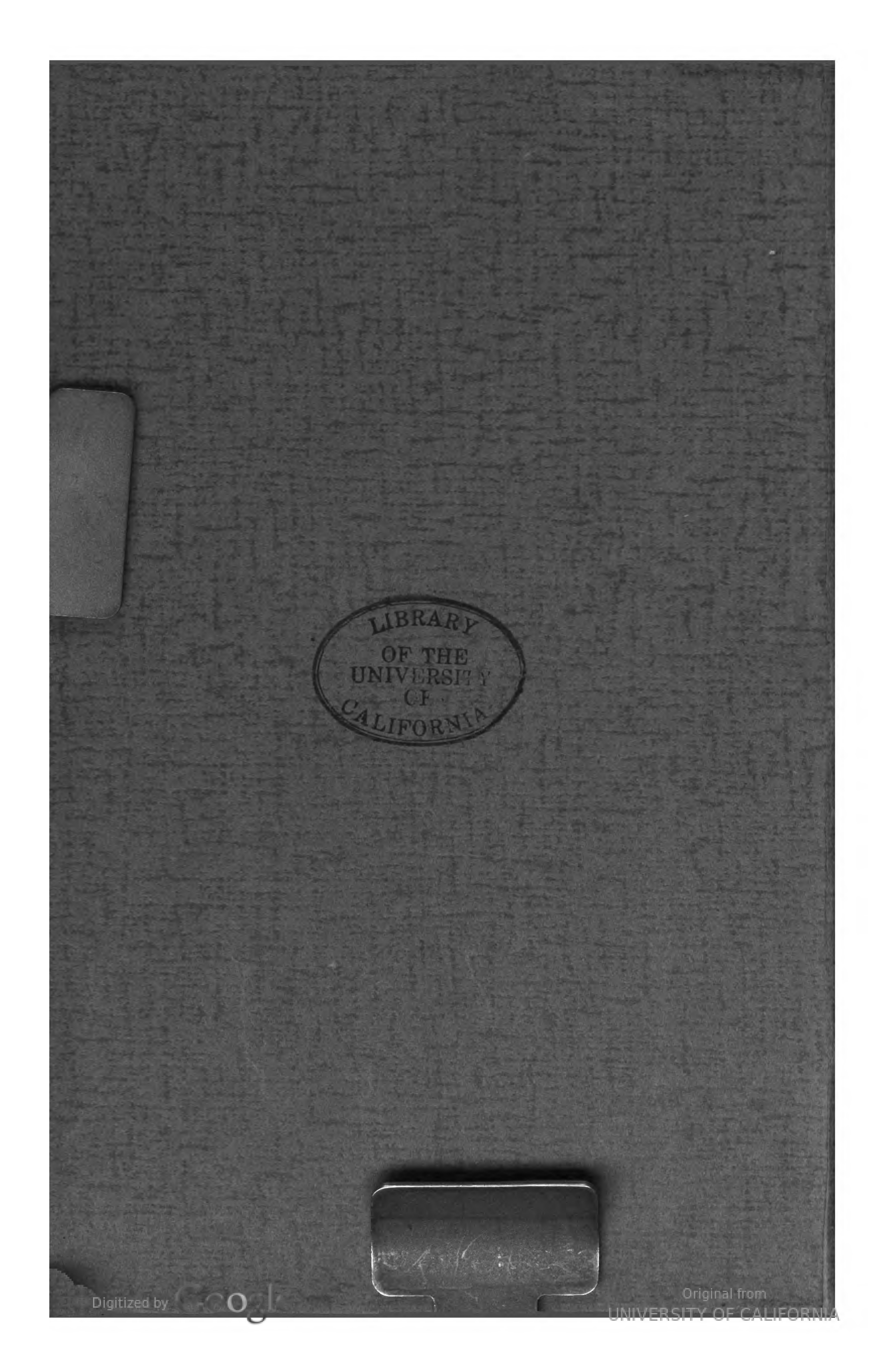




VERSUCH

EINER

CONCRETEN LOGIK.



VERSUCH

EINER

CONCRETEN LOGIK.

(CLASSIFICATION UND ORGANISATION DER WISSENSCHAFTEN.)

VON

DR. THOMAS G. MASARYK
PROFESSOR AN DER BÖHMISCHEN UNIVERSITÄT IN PRAG.

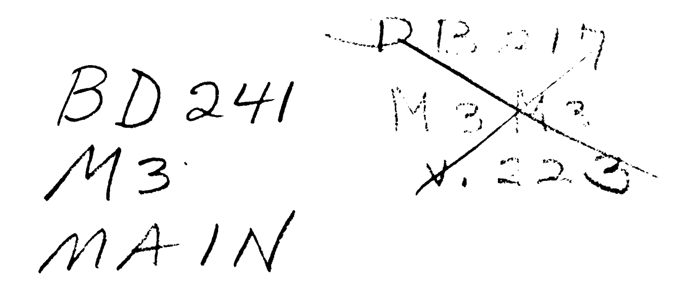
Non in dialectica complacuit Deo salvum facere populum suum.

Ambrosius.



WIEN
VERLAG VON CARL KONEGEN
1887.

69157169



VORREDE.

Das, was ich concrete Logik nenne, wird gewöhnlich Methodenlehre genannt. Doch glaube ich, nach der im Buche selbst durchgeführten Classification der Wissenschaften, die neue Bezeichnung wagen zu dürfen.

Mein Versuch ist eigentlich nur das Programm einer künftig zu leistenden Arbeit, soferne nämlich die Classification und Organisation sämmtlicher Wissenschaften die eigentliche Aufgabe der concreten Logik ist. Hier werden nur die abstracten Wissenschaften gegliedert und in ein System gebracht.

Einem solchen Versuche wird man es wohl nachsehen, wenn die einzelnen Partien nicht gleichmässig behandelt werden. Ich will sagen, dass ich mir nur auf einigen Gebieten der sociologischen und psychologischen Forschung ein fachmännisches Urtheil zutraue, und ganz besonders war mir's um erstere Wissenschaft zu thun. Wenn daher das ganze Buch eine sociologische Färbung hat, so weiss ich recht wohl, dass diese Einseitigkeit ganz persönlich, objectiv unberechtigt ist.

Da ich ferner über so viele und heterogene Wissenschaften handeln musste, habe ich meine Unkenntniss der Specialforschungen sehr lebhaft empfunden und mir durch das Studium guter und besonders auch populärer Schriften nach Thunlichkeit zu helfen gesucht; trotzdem oder gerade deshalb habe ich wohl an vielen Stellen gefehlt. Allein der Versuch musste gewagt werden, falls es eine concrete Logik geben soll; freilich besteht wohl ein Unterschied darin,



ob man in einer Wissenschaft oder über dieselbe als Fachmann spricht, und die concrete Logik thut nur letzteres.

Meine Arbeit war vor Allem für meine Zuhörer bestimmt, denen sie als Einleitung in die Philosophie dienen sollte, denn die concrete Logik ist, wie an geeigneter Stelle erklärt werden wird, das wahre Organon der Philosophie in Aristoteles' Sinne des Wortes. Dieser Umstand erklärt die Knappheit der Fassung.

In letzterer Beziehung habe ich speciell auf einen Umstand aufmerksam zu machen. Nach der im Buche selbst dargelegten Regel muss jede concrete Wissenschaft auf der entsprechenden abstracten aufgebaut werden; in diesem Falle setzt also die concrete Logik die abstracte voraus. Demgemäss kommt die abstracte Logik in der concreten zum Ausdruck; wo es nöthig schien, habe ich kurz — z. B. gleich in der Einleitung — meine Ansichten auch ausdrücklich ausgesprochen.

Der Text dieser deutschen Ausgabe weicht in einigen Punkten von der vor einem Jahre erschienenen böhmischen ab. Einiges habe ich hier weiter ausgeführt, hinzugefügt und verbessert, wozu mich unter Anderem auch die öffentliche und private Kritik meines Buches angeregt hat.

Prag, im August 1886.

Th. G. M.



INHALT.



Zweites Buch.

I. Abtheilung.

II. Abtheilung.



Drittes Buch.











das, was gemeinhin „Metaphysik“ genannt wird. §. 110. Durch die Classification der Wissenschaften wird der Begriff und der Inhalt der Philosophie am besten bestimmt; und zwar muss das Wesen der Philosophie gerade so bestimmt werden, wie das Wesen der einzelnen Specialwissenschaften bestimmt wurde. Die Philosophie kann neben den Specialwissenschaften eine besondere Wissenschaft sein, wenn sie einen besonderen Gegenstand behandelt. Hat sie denselben Gegenstand, so muss sie sich nach einem anderen Principe als Wissenschaft organisiren. Unterscheidet sie sich in beiden Fällen von den Specialwissenschaften durch die Qualität ihrer Erkenntniss? Unterscheidet sie sich etwa durch ihre Methode oder gar noch durch ein anderes, uns bis jetzt unbekanntes Princip? Vielleicht ist sie nicht einmal eine selbstständige Wissenschaft? §. 111. Die wichtigsten Definitionen der Philosophie. Die Ansicht, die Philosophie habe ihr besonderes Object. Aristoteles' Metaphysik. (Ob die [natürliche] Theologie eine selbstständige Wissenschaft sei?) Werth der Aristoteles'schen Metaphysik. §. 112. Kant's Kritik der reinen Vernunft. Die Erkenntnisstheorie ist keine Philosophie. §. 113. Einige mystische Definitionen der Metaphysik als Wissenschaft vom Absoluten, vom Unsichtbaren u. Aehnl. §. 114. Kritik der Ansichten, die Philosophie habe denselben Gegenstand, den die Specialwissenschaften haben, und speciell der Ansicht, die Philosophie sei mit den Wissenschaften identisch. Die Philosophie habe das Ganze des Weltalls zum Gegenstande, und sei daher der logische Inbegriff sämmtlicher Wissenschaften. Der Specialist und der Philosoph. §. 115. Die Philosophie ist, obwohl sie denselben Gegenstand behandelt, den die Specialwissenschaften behandeln, eine selbstständige Wissenschaft. Baco's Philosophia prima. §. 116. Comte's positive Philosophie. §. 117. Ob die Philosophie den ihr durch die Specialwissenschaften gebotenen Stoff verarbeitet? Die Philosophie als eine unschädliche Propädeutik der Fachmänner. §. 118. Die Philosophie kann sich von den Specialwissenschaften nicht durch eine eigene „philosophische“ Methode unterscheiden; §. 119. ebensowenig durch die Qualität der Erkenntniss. Ansichten, denen zufolge die Philosophie aus praktischen Ursachen und Gründen organisirt werde.

B.

§. 120. Unsere eigene Definition des Begriffes der Philosophie. Die Philosophie als einheitliche Weltanschauung. Die Wichtigkeit der einheitlichen Weltanschauung für die Theorie (Lehre und Methode) und Praxis des Individuums und der Gesellschaft. §. 121. Die wissenschaftliche Philosophie kann nicht vollständig sein. §. 122. Dilettantismus und Philosophie. §. 123. Wie sich die wissenschaftliche Philosophie erreichen, respective vervollkommnen liesse: *a)* Verwerthen der Zeit überhaupt; *b)* Popularisation der Wissenschaften; *c)* Reform der



Bedeutung der mittelalterlichen Kirche. Renaissance und Reformation. Protestantismus. §. 140. Die wissenschaftlichen und philosophischen Strömungen der Neuzeit. §. 141. Die neue wissenschaftliche Entwickelung. §. 142. Die neue philosophische Entwickelung von Descartes ab. §. 143. Die theoretischen, §. 144. die praktischen Strebungen der Gegenwart.

Errata.

Seite 64, Anmerkung, Zeile 8, lies: concrete Logik.
„ 72 lies: Chasles anstatt Chasler.
„ 91 „ Baumann anstatt Bergmann.
„ 106 „ Haeser anstatt Heeser.
„ 122, Anmerkung, Zeile 13: nach Ethology mache ein Gleichheitszeichen.
„ 138, Quellenangabe, letzte Zeile, lies: 1884.
„ 170, Zeile 24, lies: §. 138.
„ 185, „ 1, „ viele.
„ 188 lies: VIII. Sprachphilosophie.
„ 208, Zeile 3, lies nach „Offenbar“: bieten alle Wissenschaften Belehrung, nicht nur über ihren Gegenstand, sondern auch über die logische Art und Weise seiner Bearbeitung; in abstrato empfiehlt sich das Studium der Logik.
„ 225, Zeile 5 von oben, lies: die concreten von den abstracten.



EINLEITUNG.

I do not know what I may appear to the world; but to myself I seem to have been only like a boy playing on the sea-shore, and diverting myself in now and then finding a smoother pebble or a prettier shell than ordinary, whilst the great ocean of truth lay all undiscovered before me.

NEWTON.

Ideas do not govern and overthrow the world; the world is governed or overthrown by feelings, to which ideas serve only as guides.

SPENCER.

Man is not a practical creature merely; he has within him a speculative tendency, a pleasure in the contemplation of ideal relations, a love of knowledge as knowledge.

WHEWELL.

§. 1. Es lässt sich nicht leicht sagen, worin das eigentliche Wesen der menschlichen Natur besteht.

Die Einen erklären den Menschen für ein Geschöpf, dessen Hauptaufgabe es sei, den Bedürfnissen des Lebens im Schweisse des Angesichtes Genüge zu leisten, als ob seine edleren Fähigkeiten alle nur der Befriedigung der alltäglichen Bedürfnisse dienen sollten; nicht selten wird dann von diesem Standpunkte aus die Schwäche und die Kleinlichkeit des menschlichen Geistes mehr oder minder pessimistisch ausgemalt.

Dagegen bewundern Andere die Leistungen des Geistes und sehen im Menschen ein Verstandesgeschöpf. Mit nicht geringem Selbstbewusstsein weisen sie auf das hin, was Herrliches wir schon geleistet, ja mitunter tönt sogar ein stolzer Trotz aus diesen Lobgesängen — oder verkünden wir unsere Grösse deswegen so laut, weil wir eigentlich an ihr zweifeln? Gewiss sind in dieser Beziehung gerade grosse Geister bescheidener. Von diesem Standpunkte aus finden die Einen die Wesenskraft des Geistes in der praktischen Erfindungsgabe, Andere in der wissenschaftlichen oder philosophischen Speculation, wogegen noch Andere die Kunstwerke allem Anderen voranstellen.

Denen gegenüber, die das wahre Wesen des Menschen in den Verstand verlegen, halten Andere — und deren dürfte es wohl mehrere geben — den Menschen für ein Gefühls- und Willensgeschöpf. Der



Verstand sei den verschiedenen Gefühlen und Strebungen dienstbar und das wahre Wesen des Menschen wurzle nicht in der Verstandesthätigkeit, sondern in der auf Gefühle gegründeten Sittlichkeit und Religiosität.

Und so wird denn der Mensch für ein vorzugsweise praktisches oder theoretisches, für ein künstlerisches oder schliesslich für ein sittliches oder religiöses Wesen erklärt, und diese verschiedenen Ansichten finden dann in mannigfachen Definitionen ihre Formulirung, als: der Mensch sei ein animal instrumentale, rationale, metaphysicum, perfectibile, disciplinabile u. s. w.

§. 2. Ich glaube nun, dass in allen diesen und ähnlichen Definitionen die menschliche Natur annähernd richtig charakterisirt ist, und dass, wenn der einen oder der anderen der Vorzug eingeräumt wird, dies oft eher einer Gefühlsstimmung als einer exacten psychologischen Erkenntniss zuzuschreiben ist. Allerdings scheint es mir im Ganzen ziemlich sicher zu sein, dass der Mensch kein Verstandes-, sondern blos ein verständiges Wesen ist.

Betrachten wir den Verlauf des eigenen Lebens und die Entwickelung Anderer, so drängt sich uns fortwährend die Ueberzeugung auf, dass wir unsere Geschicke nur in sehr geringem Masse selbst lenken, dass wir, in die Welt gesetzt, das ganze Leben hindurch sozusagen planlos die vom Schicksal bestimmte Bahn durchtasten. In Lebensfragen, die für uns von grösster Wichtigkeit sind, lassen wir uns wenig durch Gründe bestimmen, vielmehr entscheiden wir uns aufs Gerathewohl und in einem ganz eigenthümlichen Vertrauen in die Zukunft lenken wir unsere Schritte einem uns unbekannten Ziele zu. Durch mühsamstes Grübeln dringen wir in die Weltgeheimnisse nicht ein: wir erkennen nur die Oberfläche der Dinge, nicht ihren Kern; ja das eigene Herz erkennen wir nur in geringem Masse, und wie wir eigentlich erkennen, davon haben wir keine Ahnung. Darum trösten wir uns gerne mit dem schönen Worte Lessing's, dem Menschen fromme nicht der Besitz der Wahrheit, nur das Streben, — — wir machen eben aus unserer Noth eine Tugend. Uebrigens charakterisirt gerade diese Formulirung unsere Natur: dass wir nämlich, wie es bereits Aristoteles ausgesprochen, nach dem Wissen von Natur aus streben, wodurch eben gesagt ist, dass das Grundmotiv unserer Verstandesthätigkeit in einem anderen Principe unserer Natur zu suchen sei.

§. 3. Ein in Wahrheit vollkommener Verstand ist nur der schöpferische Geist, dessen Denken, wenn er will, Welten hervorbringt. Nur ein solcher Geist erkennt die Welt, wie sie ist, nur ein solcher Geist ist von Aussen unabhängig. Ein solcher Geist sind wir nicht. Uns drängt eine Welt sich auf, die wir nicht geschaffen, und unsere innersten Gefühle und Strebungen sind ebenfalls von Umständen abhängig, in die wir ohne eigene Bestimmung gerathen sind.

Nicht selten heisst es, der menschliche Geist sei eine leere Tafel, auf welche die Welt ihren Inhalt schreibe. Das ist wahr, aber nur zum Theile; denn die innere Erfahrung belehrt uns, dass wir, bei aller Abhängigkeit, kein so passives Wesen sind, für welches uns der extreme Empirismus gerne ausgeben möchte. Gleich unter den ersten Beweisen für die Unsterblichkeit wurde von Plato die Selbstthätigkeit des Geistes angeführt. Neben der unläugbaren Passivität wurde eben auch die Activität des Geistes mit Recht hervorgehoben. Seit Plato haben die Philosophen das erkenntnisstheoretische Grundproblem nach beiden Seiten hin bearbeitet und vertieft; ganz besonders hat in neuerer Zeit Hume die erkenntnisstheoretische Hauptfrage präcisirt und dieselbe, insoferne sie den Begriff der Ursache betrifft, glänzend durchgeführt; aber seine Antwort ist deswegen misslungen, weil er eben die Selbstthätigkeit des Geistes nicht genugsam würdigt, obgleich sie ihm nicht ganz entgangen war.[1])

Unser Geist bearbeitet den Sinnenstoff auf verschiedenartige Weise nach mannigfachen logischen und methodischen Regeln: das ganze Gebäude menschlichen Wissens und dessen System ist uns gewiss nicht durch die äussere Welt aufgenöthigt, höchstens eingegeben. Ein extremer und folgerichtiger Empiriker müsste, um die logische Ordnung und das Methodische der Erkenntniss darzulegen, zu irgend einer vorbestimmten Harmonie seine Zuflucht nehmen und sich derart von seinem eigenen Principe entfernen.

Zu dem Stoffe, den uns Sinne und Gedächtniss liefern, liefert unser Geist aus sich selbst heraus einen Theil, allerdings einen

---

[1]) Vgl. Masaryk, Hume's Skepsis und die Wahrscheinlichkeitsrechnung, 1884 (böhmisch; im deutschen Auszuge unter demselben Titel, Wien, Konegen, 1884).



ziemlich geringen Theil. Wir setzen den Sinnenstoff zusammen und zerlegen ihn, wir bilden uns allgemeine und abstracte Begriffe, unsere Einbildungskraft und Begriffsbildung findet keine Grenzen; freilich ist es richtig, dass wir den Stoff zu jedweder Bearbeitung von Aussen erhalten. Wendet man ein, dass sich gerade in dieser Thätigkeit unsere empirische Passivität bekunde, dass unsere Begriffsbildung höchstens indirect und nichts mehr sei als blosses Zusammensetzen, Umstellen und Gruppiren dessen, was uns die Erfahrung gegeben, — so frägt es sich, ob uns die Erfahrung auch diese Bearbeitungsfähigkeit gebe? In der sinnlichen Perception selbst gibt sich die Selbstthätigkeit kund, und jedenfalls gibt uns die Erfahrung nicht den thätigen Geist.

Wir können jedoch auch Thätigkeiten nachweisen, welche uns die Erfahrung entschieden nicht gibt, wo wir also von einer Selbstthätigkeit und Begriffsbildung im wahren Sinne des Wortes sprechen können. Woher haben wir, um mit Plato zu fragen, zum Beispiele die Begriffe der Identität und Verschiedenheit? Welche Empirie ermöglicht mein Urtheil, dass dieses Ding hier grösser sei als jenes? Kann ich nicht ferner in gewissen Fällen einen Begriff aus mir selbst herausbilden, wenn ich beispielsweise einen in der Tonleiter übersprungenen Ton oder die Nuance einer Farbe im Geiste ergänze?

Ich denke daher, dass derjenige die Verstandesthätigkeit des menschlichen Geistes besser würdigen kann, der sich dem Rationalismus anschliesst, freilich einem mässigen Rationalismus, welcher der psychologischen Analyse nicht entsagt. Ein solcher Rationalismus ist weit entfernt von dem Extreme Spinoza's, der da Grund und Ursache identificirt, auch glaubt er nicht an Kant's Apriorismus, sondern er weist uns an das Studium der schöpferischen Thätigkeit des Geistes etwa in der Weise, wie Locke dieses Studium eingeleitet hat.[1]) Vom Standpunkte, um so zu sagen, eines Locke des 19. Jahrhundertes löst er dann die logische Frage nach den Kriterien der Evidenz und Wahrheit und zeigt, inwieferne wir den Sinnen und den vom Geiste gebildeten Begriffen ganz oder zum Theile vertrauen dürfen.

§. 4. Diese Probleme führen folgerecht zur Frage nach der Existenz einer Aussenwelt. Denn wo sich's darum handelt, ob

[1]) Ueber den Begriff des Apriori, §. 28.



das wissenschaftliche System durch Beobachtung gegebener Thatsachen und deren Verhältnisse und Verbindungen, oder auch durch selbstthätige Bildung von Begriffen, durch vernünftiges Urtheilen, Schliessen und Verknüpfen unserer Begriffe entsteht, da hat die Frage nach der Existenz der Aussenwelt ihre grosse Bedeutung.

Den Beweis der Existenz einer Aussenwelt vollständig zu erbringen, ist bis jetzt Niemandem gelungen und wird auch kaum gelingen; jedoch können wir beweisen, dass die Existenz objectiver Dinge eine grössere Wahrscheinlichkeit für sich habe als die Theorie Berkeley's, als die Kant'sche Lehre und alles das, was die späteren idealistischen Systeme ersonnen haben. Wenn wir daher immerhin dem Descarte'schen cogito ergo sum beipflichten, so sagen wir damit nicht mehr, als dass die Erkenntniss unserer inneren seelischen Vorgänge die sicherste Erkenntniss ist, aber wir verfallen darum dem Subjectivismus nicht, auch identificiren wir deshalb unseren Rationalismus nicht mit dem Idealismus.

§. 5. Die Beschränktheit der menschlichen Vernunft zeigt sich auch darin, dass wir Gefühlen, Strebungen und mannigfachen blinden Kräften in dem Masse unterworfen sind, dass wir uns der Meinung anschliessen müssen, Gefühl und Wille verleihe dem Menschen seinen wahren Charakter. Es scheint, dass die Intensität und Quantität der Verstandesthätigkeit geringer ist als die Intensität und Quantität der verschiedenen Gefühle und Strebungen; auch sind unsere Gefühle und Instincte mannigfaltiger als die Verstandesthätigkeiten, und schliesslich ist der Verstand den Gefühlen und Strebungen viel mehr untergeordnet als die Gefühle und Strebungen dem Verstande.

Es lässt sich nicht bezweifeln, dass blinde Kräfte den Menschen mehr und wirksamer leiten als die zweckbewusste Verstandesthätigkeit. Verschiedene Instincte treiben uns nicht nur zur physischen, sondern auch zur geistigen Arbeit an; um unseren natürlichen Bedürfnissen Genüge zu leisten, arbeiten, denken, erfinden wir. Wenige Philosophen könnten schon darüber Auskunft ertheilen, was denn eigentlich neben Hunger und Liebe die Menschheit zusammenhält? Nicht nur Instincte, auch andere blinde Kräfte regieren den Menschen. An erster Stelle ist die Reflexthätigkeit zu nennen: wir vollziehen im Leben viel mehr Reflexacte als willkürliche Handlungen. Des Weiteren können wir einen grossen Theil unserer Handlungen aus



einer gewissen Ueberfülle von Lebenskraft erklären; die ersparte Energie setzt sich ohne unser Zuthun in verschiedene Acte um. Zu diesen bewegenden Kräften allen tritt die Gewohnheit hinzu; erinnern wir uns nur dessen, was Pascal und Hume über sie gelehrt haben! Wie viele Handlungen lassen sich endlich nicht ganz oder theilweise durch Nachahmung erklären, und wer vermag die Wirkung der sogenannten fixen Ideen zu erklären?

Aber auch unsere willkürlichen Acte und Handlungen finden ihr letztes Motiv nicht im Verstande, sondern in Gefühlen, und zwar gilt das fast von allem unseren Handeln. Der Verstand würde uns nicht zum Handeln und zur Arbeit führen, wenn es keine Gefühle gäbe, die uns den Dingen und Thaten zugeneigt machen. Der Verstand erkennt die letzten Zwecke des Handelns und stellt sie uns vor, aber unsere Gefühle und Neigungen führen uns denselben zu. (Vgl. §. 98.)

Allerdings kann uns auch blosses vernünftiges Erwägen zur Thätigkeit bewegen. Der Mensch kann auch dem Verstande gehorchen, aber er gehorcht ihm nur selten und in geringen Angelegenheiten. Sich stets und in Allem nach vernünftigen Erwägungen zu richten, ist vielleicht nur den grössten Weisen zu Theil geworden, vorausgesetzt, dass es solche Menschen überhaupt gibt.

Die Frage jedoch, was denn eigentlich unseren Verstand in Thätigkeit erhält, ob Schopenhauer's mystischer „Wille“ oder eine andere „Kraft“, ist schwierig zu lösen. Sollen wir dem Verstande Selbstthätigkeit zuschreiben, und vielleicht nur dem Verstande? Und in welchem Masse? Im Ganzen, dies lässt sich wohl nicht bestreiten, dient der Verstand den verschiedenen blinden Kräften, Gefühlen und Strebungen, unsere Wünsche sind gewöhnlich der Gedanken Väter, und das Leben der Einzelnen und ganzer Nationen wird mehr durch Gefühle als durch Ideen bestimmt. Wäre der Mensch in der That ein Verstandeswesen, die Errungenschaften seines Geistes würden sich durch sich selbst erhalten und die Menschheit müsste nicht die Kreuzwege der Leidenschaften und Irrungen wandeln. Unser Verstand gleicht dem Lämpchen eines Glühwurms: ein bescheidener Lichtschein ohne Wärme beleuchtet das Plätzchen, auf welches das Geschöpf sich niedergelassen — dass es sich dort niedergelassen, hat das Lämpchen nicht bewirkt.



§. 6. Die Erkenntniss und das aufrichtige Bekenntniss unserer Verstandesschwäche soll keineswegs menschliche Vernunft und Wissenschaft erniedrigen. Im Gegentheile müssen wir unser Lämpchen wohl hüten, dass es uns im Sturmgedränge des Lebens nicht ausgeblasen werde.

Wie leicht geräth unser Geist nicht auf Abwege, wie leicht begnügen wir uns mit Vorschriften, die uns Andere bieten, und wie gerne ergötzen wir uns an den Gebilden unserer entflammten Phantasie! Exactes Denken finden wir in der Menschheit wenig, und der grösste Philosoph kehrt immerwährend zu dem unexacten Denken des gewöhnlichen Lebens zurück. (Vgl. §. 134.)

Von dem unexacten Denken und Urtheilen des gewöhnlichen Lebens unterscheidet sich die exacte wissenschaftliche Arbeit besonders dadurch, dass sie mit vollem Bewusstsein die Vorschriften der Logik streng erfüllt. Die Wissenschaft beachtet Alles mit gleicher Aufmerksamkeit; der Mann der Wissenschaft unterscheidet sich von dem unwissenschaftlich Denkenden dadurch, dass er seinen Sinn auch auf die alltäglichen Erscheinungen richtet, nicht blos auf einige auffallendere und nützlichere Gegenstände. Die Wissenschaft nimmt von Niemandem Vorschriften an, die Wissenschaft weiss nicht, wohin sie gelangen wird, die Wissenschaft lässt sich in ihrem Fortschritte durch Nichts beirren, lässt sich von Niemandem und durch Nichts aufhalten, höchstens durch die Beschränktheit des menschlichen Verstandes. Wo es noch keine Beweise gibt, dort sucht sie die Wissenschaft auf; die Wissenschaft überstürzt sich nicht, nur das menschliche Herz. Die Wissenschaft sucht Gewissheit und misst ihre Gewissheit exact ab, sie glaubt nicht; deshalb erkennt sie keine äussere Autorität und beurtheilt jedwede Meinung rücksichtslos. Dem Glauben ergibt sich die Wissenschaft nur unter dem Vorbehalte der Kritik. Die Wissenschaft drängt sich nicht auf, aber sie verlangt von jedem Ehrenmanne, der sie gehörig erkannt hat, dass er ihre erwiesenen Sätze annehme; wo sie keine volle Gewissheit bietet, begnügt sie sich selbst mit der wahrscheinlichsten Meinung.

Die Wissenschaft ist des Menschen Macht, aber auch von seiner Ohnmacht überzeugt sie ihn; denn es gibt wenig dessen, was wir wissen, mehr dessen, was wir unvollständig wissen, in Vielem irren wir und das Meiste erkennen wir gar nicht. Daher müssen wir



unserem schwachen Verstande einen guten Führer geben — eine gute Logik und Methode; denn an guter Ordnung, wie Comenius zu sagen pflegte, ist Alles gelegen.

Zu diesem Behufe haben auch wir diese Arbeit unternommen, welche die bisherigen logischen Lehren erweitern und ergänzen soll. Durch die Classification und Organisation der Wissenschaften werden wir am besten die Macht und Schwäche des menschlichen Geistes, zugleich aber auch alle Mittel erkennen, durch welche wir die Wahrheit suchen, erhalten und zum Besten der Menschheit nützen können.

ERSTES BUCH.

Classification der Wissenschaften.

An guter Ordnung ist Alles gelegen.

COMENIUS.



Quidquid in maius crevit, facilius agnoscitur, si discessit in partes: quas vero innumerabiles esse et minimas non oportet; idem enim vitii habet nimia, quod nulla divisio; simile confuso est, quidquid usque in pulverem sectum est.

SENECA.

§. 7. Was exactes Wissen und wie es beschaffen ist, haben wir soeben vernommen; und da wir nun zur Classification der Wissenschaften schreiten, wollen wir vorerst eine womöglich knappe und allgemeine Definition der Wissenschaft geben.

Unter Wissenschaft verstehen wir ein bestimmtes System von Erkenntnissen, die sich auf einen Gegenstand oder auf Gegenstände einer bestimmten Art beziehen. Ein solches System ist keine blosse Zusammenstellung von einzelnen Erkenntnissen, sondern eine durchdachte Anordnung derselben, durch welche ihre Wahrhaftigkeit und Ueberzeugungskraft hervortritt. Darum wird das Wissen erst in der concreten Form der Wissenschaft zu wahrem Wissen: Wissenschaft ist Wissen.

Unter Wissenschaft in diesem strengen Sinn des Wortes verstehen wir aber das verständige Erfassen der Dinge und die Erklärung derselben in ihrer Coexistenz und Succession, sofern uns diese Erklärung überhaupt möglich ist.[1]) Das Ansammeln von Material und seine vorläufige Sichtung ist jedenfalls eine nothwendige Bedingung der eigentlichen wissenschaftlichen Bearbeitung, aber es ist nicht die wahre wissenschaftliche Arbeit; erst wenn das All, um so zu sagen, inventarisirt ist, kann die eigentliche Erkenntnissarbeit beginnen.

Die wissenschaftlichen Erkenntnisse sollen, wie dies schon Aristoteles forderte, womöglich allgemein sein. Freilich ist unser

[1]) Ueber die statische und dynamische Betrachtungsweise siehe §. 36; über wissenschaftliche Erklärung vgl. §. 39.



Classification der Wissenschaften (§. 7—12).

Den selbstständigen Wissensobjecten entsprechen in sieben natürlichen Hauptgruppen folgende selbstständige Einzelwissenschaften:

theoretische: abstracte:	theoretische: concrete:		praktische:
I. Arithmetik.	1. Geometrie.		A. Rechen- und Messkunst. Descriptive Geometrie. Theorie der gewerblichen und nachahmenden Künste.
II. Mechanik.	2. Astronomie (Chronologie), Akustik (theilweise), Hydrostatik, Hydrodynamik, Aërostatik u. s. w.	§. 42, §. 90—94.	B. Technologie im weitesten Sinne (Dienstbarmachung der Naturkräfte).
Physik.	Kosmographie (Astro-, Geo-, Oceano- u. s. w.).		
Chemie.	Kosmologie (Astrologie=Astrogonie, Geologie u.s.w.). [Kosmische Physik und -Chemie, Astrophysik und -Chemie, Geophysik und -Chemie u. s. w.]		
III. Biologie.	3. Botanik und Zoologie.		C. Physische Erziehung und Heilung der Lebewesen (Phytotechnik, Zootechnik, Medicin und Hygiene).
IV. Psychologie.	4. Concrete Psychologie (besonders Menschenkenntniss).		D. Charakter- und Verstandeserziehung (Pädagogik, Didaktik).
Sociologie.	Ethnologie, Staatswissenschaften, Nationalökonomie, (Statistik); Geschichte (allgemeine — besondere).		Politik; Ethik (als Wissenschaft der vollkommenen Lebensführung).
V. Sprachlehre.	5. Sprachgeschichte (Grammatik).		E Praktische Grammatik (Sprachenkenntniss).
VI. Aesthetik.	6. Theorie der Künste.		F. Praktische Aesthetik.
VII. Abstracte Logik.	7. Concrete Logik (Classification und Organisation der Wissenschaften).		G. Praktische Logik.

Philosophie (= Metaphysik) als scientia generalis.

Wissen nur bis zu dem Masse allgemein, als es unser menschlich beschränkter Standpunkt erlaubt; so ist zum Beispiele unsere Psychologie bisher eigentlich nur eine Wissenschaft vom Seelenleben der Erwachsenen, die Sociologie die Wissenschaft der gesellschaftlichen und historischen Erscheinungen des Menschengeschlechtes u. s. w. Nur in diesem Sinne entsprechen die Wissenschaften dem logischen Erfordernisse der Allgemeinheit.

Eine jede Wissenschaft bedient sich wesentlich derselben allgemeinen wissenschaftlichen Methode, die sie sich für ihre eigenen Zwecke nach der Natur ihres Gegenstandes modificirt. (Vgl. §§. 22, 85.)

Exactes Wissen erwerben wir entweder selbst oder wir werden durch Andere dazu geleitet; die meisten Menschen lernen das Gewusste von Anderen, und deshalb ist die Lehrhaftigkeit eine weitere Eigenschaft der Wissenschaft.

§. 8. Bei dem jetzigen Umfange der menschlichen Kenntnisse, bei der Masse der schon entwickelten und stets sich entwickelnden Wissenschaften, und schliesslich bei der Wechselseitigkeit der Wissenschaften, die alle zusammen ein einheitliches Ganzes bilden, ist die Classification der Wissenschaften ein nothwendiges, allerdings auch sehr schwieriges Zeitproblem.[1])

Eine jede Classification der Wissenschaften ist mehr oder minder gekünstelt und unnatürlich. Das liegt in der Natur der Sache selbst und hauptsächlich in dem Umstande, dass die Wissenschaften so innig zusammenhängen, dass wir uns das wechselseitige Verhältniss aller, jeder einzelnen zu jeder und zu allen, sehr schwer vorstellen können; jedenfalls hat sich die Logik mit diesen Verhältnissen noch wenig systematisch befasst. Dazu kommt allerdings noch der Umstand in Betracht, dass von allen Denen, die sich mit der Classification der Wissenschaften befassen, Keiner die gesammten Wissenschaften selbst beherrscht, wodurch nothwendigerweise eine gewisse Uneinheitlichkeit, Einseitigkeit und Beschränktheit in der Classification zum Vorschein kommt; denn es ist Hauptregel einer guten Classification, dass der Classificirende die zu classificirenden Gegenstände womöglich gut kenne. Jeder Fachmann arbeitet sich überdies auf eine ganz eigenthümliche Weise aus der Unwissenheit

[1]) Siehe Comte's Ausspruch bezüglich dieser Aufgabe. §. 12, 7.



und logischen Verworrenheit zur Wissenschaftlichkeit und Einheitlichkeit hindurch, und zwar nicht nur logisch, sondern vielfach psychologisch und historisch, so dass es auch deshalb nicht leicht ist, für so viele Wissenschaften einen guten Eintheilungsgrund zu finden. Schliesslich dürfen wir nicht vergessen, dass jede Wissenschaft vom objectiven und subjectiven Gesichtspunkte aus betrachtet werden kann, dass wir sie nämlich nach ihrem Gegenstande und nach unserer Auffassung des Gegenstandes beurtheilen können, wodurch die erwünschte Einheitlichkeit keineswegs erleichtert wird.

Darum empfiehlt sich das vergleichende Studium der hauptsächlichen Classificationsversuche, welche wir nachfolgend als Anhang vorlegen wollen.

Nicht selten wurde die Evidenz und Gewissheit der Erkenntnisse als Eintheilungsgrund genommen. Doch lässt sich dieses Princip nicht consequent durchführen; es ziemt mehr der Werthschätzung der einzelnen Wissenschaften (vom Standpunkte der Logik), und man kann es daher nur als untergeordnetes Princip verwerthen. Würde man es folgerecht durchführen wollen, so würde am Ende nur eine Wissenschaft anerkannt werden, nämlich diejenige, welche die grösste Sicherheit böte, die übrigen würden dann leicht vernachlässigt werden und werthlos erscheinen.

Auch nach der Methode werden wir die Wissenschaften nicht classificiren. Eine jede Wissenschaft hat zwar ihre besondere Methode, aber diese Besonderheit richtet sich nach dem Gegenstande der Wissenschaft, und daher können wir uns gleich diesem zuwenden; auch ist der Unterschied in der Methode nicht bei allen Wissenschaften gleich sichtbar, weil die wissenschaftliche Methode im Grunde genommen doch nur eine ist, weil sie in den verschiedenen Wissenschaften blos modificirt ist, am wenigsten freilich in denjenigen, welche sich auf einen ähnlichen Gegenstand beziehen. Auch vervollkommnet und ändert sich die Methode mit der Entwickelung der Wissenschaften, so dass sie sich zu einem sicheren Eintheilungsgrunde nicht eignet.

§. 9. Am besten ist es, die Wissenschaften nach ihren Gegenständen zu classificiren. Schon Plato verfuhr so, und es lässt sich nicht bestreiten, dass dieser Eintheilungsgrund objectiver und bestimmter ist als alle übrigen.

Es ist daher klar, dass wir zur Zergliederung der Wissenschaften eine entsprechende Zergliederung der Gegenstände des Wissens benöthigen. Bevor wir uns jedoch an diese Classification wagen, müssen wir vorerst diejenigen Unterschiede der Wissenschaften besprechen, welche sich nicht so sehr aus der Natur des Wissensobjectes, als vielmehr aus der Natur des Wissens selbst ergeben.

Vor Allem besteht ein wichtiger Unterschied zwischen den theoretischen und praktischen Wissenschaften, ein Unterschied, den schon Aristoteles giltig festgesetzt hat.[1])

Die theoretischen Wissenschaften suchen, wie man zu sagen pflegt, die Wahrheit um ihrer selbst willen, ohne Rücksicht auf deren Verwerthung, wogegen die praktischen für einen besonderen Zweck angeordnet sind; während die theoretischen Wissenschaften ihr organisirendes Princip in ihrem Gegenstande haben, haben es die praktischen in einem ausserhalb der einzelnen Wissensgebiete liegenden Zwecke. Entsprechend der Complication des Zweckes, den sie zu erreichen suchen, nehmen die praktischen Wissenschaften Belehrung an, wo und auf welche Weise immer ihnen diese von der Theorie geboten wird. Wer z. B. ein Haus bauen will, trägt sich aus Mathematik, Mechanik, Physik, Mineralogie u. s. f. Kenntnisse ad hoc zusammen, um seinen Zweck gehörig zu erreichen.[2])

§. 10. Auf theoretischem Gebiete unterscheiden wir abstracte und concrete Wissenschaften.

An sich selbst ist die Welt in Wirklichkeit aus Einzelwesen, aus selbstständigen, wenn auch einander mehr oder minder ähnlichen Dingen zusammengesetzt, und daher sind der eigentliche und letzte Gegenstand unserer Erkenntniss diese einzelnen Sachen: dieser sich bewegende Pfeil, dieses durchscheinende Metall, dieses Thier, diese wirkliche Begebenheit. Unser beschränkter, auf empirische Erkenntniss in der Zeit angewiesene Geist erfasst jedoch das All' nicht auf einmal, sondern stückweise; bevor er jedoch die Einzeldinge gehörig erkennt, nimmt er die Uebereinstimmungen der

---

[1]) Auf naturwissenschaftlichem Gebiete sprechen wir heute auch von „industriellen" Wissenschaften.

[2]) Ob es theoretisch-praktische Wissenschaften geben könne, siehe §. 98. Ueber Wissenschaften, die zwischen Theorie und wirklicher Arbeit vermitteln, siehe §. 101.

Dinge und deren Verschiedenheiten wahr: wir abstrahiren und generalisiren vorerst und gelangen derart zur Erkenntniss derjenigen Eigenschaften, welche den verschiedensten Einzeldingen gemeinsam sind. So zum Beispiel nehmen wir an den Einzeldingen Form und Bewegung wahr und machen diese zum Objecte unserer Forschung; ebenso nehmen wir an den Einzeldingen die physikalischen und chemischen Eigenschaften wahr und studiren dieselben, z. B. am Mineral, an der Pflanze, an dem Thiere. Es ist aber einleuchtend, dass solche Erkenntnisse nicht das vollständige und vollkommene Wissen von den Einzeldingen, resp. Kategorien der Einzeldinge sind. Daher unterscheidet man heutzutage allgemein zweierlei Wissenschaften, sogenannte abstracte und concrete Wissenschaften. Eine abstracte Wissenschaft ist z. B. die Mechanik, eine concrete die Astronomie; eine abstracte Wissenschaft ist die Chemie, eine concrete die Mineralogie u. s. w.

Der Unterschied dieser zwei Wissenschaftsreihen ist ein fundamentaler, er ist für alle Hauptgebiete des Wissens giltig und logisch und historisch sehr wichtig. In den abstracten Wissenschaften erkennen wir die die Einzeldinge regierenden Gesetze, in den concreten lernen wir die wirklichen Einzeldinge selbst kennen. Die Biologie zum Beispiel behandelt die hauptsächlichen Lebensgesetze und belehrt uns nicht über dieses oder jenes Gethier, sondern nur über das Leben, wie es sich in allen uns bekannten lebenden Wesen kund gibt; die Zoologie hingegen handelt als concrete Wissenschaft von den lebenden Wesen, nicht vom Leben im Allgemeinen, sondern von den Thieren, von den verschiedenen Classen und Individuen lebender Wesen.

Was nun in logischer und historischer Hinsicht das Verhältniss dieser beiden Reihen von Wissenschaften anbelangt, so dienen die abstracten Wissenschaften, wie man sich gewöhnlich auszudrücken pflegt, den concreten als Grundlage; denn die Kenntniss der Einzelwesen hängt von der vorgängigen Kenntniss der allgemeinen Eigenschaften und Gesetze ab, welche sich an den wirklichen Einzeldingen äussern. Dieses bedeutungsvolle Verhältniss beider Reihen von Erkenntnissen wird uns im Verlaufe unserer Arbeit ganz besonders interessiren. Bei der Besprechung der einzelnen Wissenschaften werden wir uns davon zuerst empirisch überzeugen; [1]) darnach

[1]) Siehe z. B. §. 38, 42 u. s. f.



werden wir eine rationelle Erklärung desselben zu geben versuchen, sobald wir nämlich in einem besonderen Abschnitt das Verhältniss der abstracten und concreten Wissenschaften überhaupt erörtern (§. 89 sq.) und die sociologische Bedeutung dieser Unterscheidung erklären werden. (§. 134).

Hier wollen wir noch bezüglich der technischen Ausdrücke ein Uebereinkommen treffen, denn die Terminologie ist in dieser Beziehung nicht allgemein giltig festgesetzt. Die abstracten Wissenschaften nennt man nämlich häufig auch allgemeine, fundamentale, Haupt-, Grund-, vorzügliche, primäre, eigentliche Wissenschaften, Wissenschaften im wahren Sinne des Wortes. Die concreten heissen oft individuelle oder specielle, particuläre, secundäre, untergeordnete, abgeleitete Wissenschaften. Auch werden oft beide Reihen nach ihren Methoden bestimmt; die abstracten werden dann analystische, die concreten synthetische, auch beschreibende, classificirende genannt, gegenüber den „erklärenden“ abstracten Wissenschaften.

Die Erkenntniss der wirklichen Einzelwesen ist grossentheils eine Beschreibung derselben, eine Beschreibung ihrer Entstehung und Entwickelung. In einer Welt, in der sich Alles fortwährend verändert, bildet die Entwickelung der Einzeldinge neben dem Erkennen ihres Wesens den zweiten Haupttheil der wissenschaftlichen Aufgabe. Daher hat sich in allen gebildeten Sprachen die Gewohnheit festgesetzt, die concreten Wissenschaften -beschreibung oder -geschichte zu benennen, und so spricht man daher von einer Naturbeschreibung oder Naturgeschichte (Histoire naturelle[1]). Analog könnte man von einer Lebensgeschichte und Geistesgeschichte sprechen. Hingegen spricht man von den abstracten Wissenschaften im Sinne ihres Verhältnisses zu den concreten als Naturlehre (also analog auch Lebenslehre und Geisteslehre). (Englisch: Natural Science

[1]) Der Terminus Naturbeschreibung u. s. w. besagt nicht, dass in den concreten Wissenschaften die Beschreibung die Hauptsache oder ausschliessliche Aufgabe sein sollte. Kirchhoff verlangt auch von der Mechanik Beschreibung, und Harms und neuerdings de Roberty weisen gut nach, dass die Beschreibung nicht nur den concreten, sondern auch den abstracten Wissenschaften nöthig sei, wie wir später öfter hören werden. Ebenso bedeutet die Benennung: Naturgeschichte nicht, dass diese Wissenschaft eine blosse Geschichte wäre, wie ebenfalls klar werden wird, sobald wir an gehöriger Stelle den Begriff der Geschichte besprechen werden.



oder Philosophy; französisch: sciences physiques et naturelles, wogegen sciences naturelles auch für Naturgeschichte gebraucht wird. [1])

§. 11. Wenn wir uns nun an die Classification der möglichen Wissensobjecte machen, so braucht wohl kaum besonders hervorgehoben zu werden, dass diese Classification im Einklang stehen muss mit unseren in der Einleitung ausgesprochenen erkenntnisstheoretischen Grundsätzen. Noch deutlicher wird dieser unser Standpunkt bei der Organisation der Wissenschaften hervortreten (§. 19 sq.).

Mill kennt nur vier grosse Kategorien von Dingen: die Bewusstseinszustände, den Geist, die Dinge und die Relationen der Dinge (eigentlich unserer Empfindungen[2]). Von unserem realistischen Standpunkte aus ändern wir diese Reihe ab und sagen, dass uns vor Allem unsere psychischen Phänomene, die verschiedenen Zustände unseres Bewusstseins, gewiss sind. Von diesen übergehen wir auf Raum und Zeit (auf die nichtsubjectiven, die subjectiven gehören in die erste Kategorie) und endlich auf die Dinge. Die Dinge unterscheiden wir in Stoff und Geist, den etwaigen Träger unserer inneren Phänomene, und geben die Möglichkeit auch anderer Geister zu; freilich entzieht sich gerade diese Kategorie unserem Wissen mehr als jede andere. Der Geist, der eigene und noch mehr der fremde, ist uns in anderem Sinne Gegenstand der Wissenschaft als die materiellen Dinge. Des Weiteren haben wir verschiedene nicht nur subjective Relationen, wie Mill von seinem phänomenalistischen Standpunkte aus anerkennt, sondern auch objective, also Relationen der psychischen Zustände, Relationen der Dinge und schliesslich Relationen zwischen den psychischen Phänomenen und den Dingen.

Diese Kategorien sind als summa genera des Alls gar zu allgemein, als dass sich unser beschränkte Geist erfolgreich mit ihnen

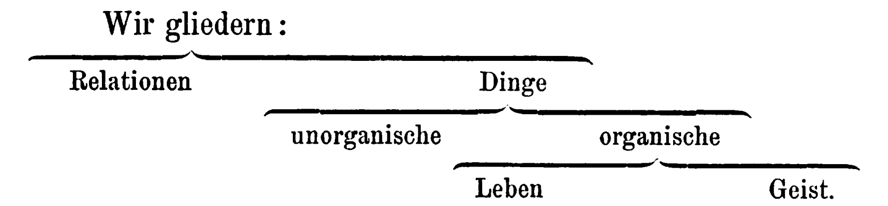
[1]) Ein- für allemal erlaube ich mir zu bemerken, dass, wenn ich unbestimmt von irgend einem wissenschaftlichen Gebiete spreche, ich mich stets des Ausdruckes „Forschung“ oder „Wissenschaft“ bediene, also z. B. Naturforschung, Lebensforschung, Geistesforschung. Hingegen gebrauche ich die Zusammensetzungen mit den Wörtern „Lehre“ und „Geschichte“ prägnant im Sinne unserer Classification. So wird sich uns z. B. die Sprachforschung in die Sprachlehre und Sprachgeschichte scheiden, die Naturforschung in Naturlehre und Naturgeschichte u. s. w.

[2]) Logik I, Cap. 3.



befassen könnte, und darum zerlegen wir sie noch weiter und weiter; denn die Schwäche unseres Verstandes ist von Natur aus auf grösstmögliche Theilung und Specialisirung der Arbeit angewiesen.

Wir gliedern:



Dabei müssen wir dessen eingedenk sein, dass uns durch die Kategorien des Raumes und der Zeit alle Dinge ausgedehnt und in Ruhe oder Bewegung und Veränderung erscheinen, wodurch neue Wissenskategorien entstehen, nämlich Bewegung, respective Ruhe, eventuell Entwickelung.

Schliesslich müssen wir noch der Sprache, des ästhetischen Wohlgefallens und der Erkenntniss als Erkenntniss selbst gedenken. Denn die Sprache ist eine besondere, zum Theile eine Natur- und theilweise eine psychische Erscheinung, welche daher nach unserem Princip eine besondere Wissenschaft erfordert. Und ebenso bildet das ästhetische Wohlgefallen, wie wir hören werden, Object einer selbstständigen Wissenschaft. Endlich entsteht dadurch, dass es überhaupt Wissenschaften gibt, eine Wissenschaft von der wissenschaftlichen Arbeit, nämlich die Logik als formale Wissenschaft, wie man zu sagen pflegt.

Derart zerfallen die oben aufgestellten fünf obersten Kategorien in sieben grosse Wissensgebiete, welche das menschliche Allwissen enthalten. Die Mathematik (I) studirt die allgemeinsten Eigenschaften der Dinge, die Quantität; die Naturforschung (II) befasst sich mit den anorganischen, die Lebensforschung (III) mit den organischen Wesenheiten; die Geistesforschung (IV) hat das Wesen und die Thätigkeit des Geistes zu erkennen; endlich haben wir noch die Sprachforschung (V), die Aesthetik (VI) und die Logik (VII [1]).

---

[1]) Nach unserem Classificationsprincipe kann es kein, um es so zu benennen, Zwischenwissenschaftsgebiet geben. Damit will ich sagen, dass es kein Wissensobject gibt, das zweien Wissenschaften so angehören würde, dass durch Vermischung zweier Wissenschaften eine dritte entstehen würde, weil es in der Natur solche Mischobjecte nicht gibt. Häufig wird nämlich in diesem oder einem ähnlichen Sinne von einigen (abstracten) Wissensgebieten

Alle diese Gebiete können im Interesse der Theorie oder Praxis exact bearbeitet werden, und wir haben darum — siehe Tabelle, p. 14 — je eine Reihe theoretischer und praktischer Wissenschaften. Natürlich muss den theoretischen Hauptgebieten ein praktisches Hauptgebiet entsprechen: des Menschen Absichten können nur auf das gerichtet sein, was ist, was er erkennt; logisch ausgedrückt: die praktischen Wissenschaften bauen sich auf den theoretischen auf.

Innerhalb der theoretischen Wissenschaften unterscheiden wir abstracte und concrete, und beide Gruppen zerlegen sich die sieben Hauptgebiete, jede nach ihrer Erkenntnissart, in weitere Specialobjecte.

Die concreten Wissenschaften befassen sich mit den Einzeldingen, wie diese in der Natur vorkommen; darum classificiren sie sich nach den Systemen von Einzeldingen, die in den verschiedenen Hauptwissensgebieten vorkommen.

Die abstracten Wissenschaften studiren die allgemeinen Eigenschaften und Gesetze der concreten Einzeldinge. Zu diesem Behufe müssen wir innerhalb der Naturforschung die Bewegung, als den allgemeinsten Vorzug in der Natur, von den physikalischen und chemischen Phänomenen scheiden, innerhalb der Geistesforschung müssen wir vom menschlichen Standpunkte aus — es handelt sich ja eben um die Classification unseres Wissens — die psychischen Erscheinungen in individuelle und gesellschaftliche eintheilen, welche letztere als in der Zeit verlaufend die geschichtliche Entwickelung darstellen. Die übrigen Hauptgebiete lassen keine weitere Gliederung zu.

Auf diese Weise erhalten wir folgende zehn abstracte Specialwissenschaften: Mathematik, Mechanik, Physik, Chemie, Biologie, Psychologie, Sociologie, Sprachlehre (= Sprachphilosophie), Aesthetik und Logik.[1])

---

gesprochen, und zwar z. B. von der „physiologischen Psychologie" und „Psychophysik", denen dann nicht selten ein ziemlich unklares Wissensobject unter dem Namen: Grenzgebiet und Aehnliches zuertheilt wird. Wir werden über alle die fraglichen Verhältnisse im Laufe unserer Untersuchung zu sprechen haben.

[1]) In unseren späteren Betrachtungen werden wir uns zu überzeugen suchen, ob diese höchsten Wissenskategorien, die wir vorläufig ganz empirisch aufstellen, berechtigt und vollständig sind, ob zum Beispiele das Leben eine besondere Kategorie neben der chemischen Affinität ist, ob daher, concret



Uns handelt sich's vorzüglich um die abstracten Wissenschaften, welche in dem gegenwärtigen Stadium der wissenschaftlichen Entwickelung schon so weit vorgeschritten sind, dass der Logiker über sie in abstracto zu handeln wagen darf; die natürliche Eintheilung und Organisation der weniger exacten concreten und praktischen Wissenschaften müssen wir Anderen überlassen.

gesprochen, die Biologie neben der Chemie als selbstständige Wissenschaft bestehen darf. Und ebenso werden wir auch betreffs der übrigen Wissenschaften uns aussprechen müssen. — Ueber die historischen und künstlichen Eintheilungsprincipien siehe §. 101.



Anhang.

Die vorzüglicheren Versuche einer Classification der Wissenschaften.

§. 12. Eine ausführliche und vollständige Geschichte sämmtlicher Versuche, die Wissenschaften zu classificiren, wäre allzu umfangreich und für die Mehrzahl der Leser wahrscheinlich ohne Interesse; daher füge ich als Anhang nur eine Skizze der vorzüglicheren Versuche bei, um einerseits meine eigene Classification auch historisch zu rechtfertigen und wo möglich noch besser zu motiviren, anderntheils um denjenigen, die sich für die Sache mehr interessiren, Stoff zur Vergleichung, Widerlegung und Verbesserung dessen, was hier gegeben wurde, darzubieten. Schliesslich wirft diese Geschichte auch ein Licht auf die Entwicklung der Wissenschaften und der Philosophie.

1. Im Alterthume finden wir bei den Griechen (und Römern) eine Classification der Wissenschaften — wie sich erwarten lässt — erst in der Zeit, in welcher sich mehrere Wissenschaften specialisirten; denn im Beginne der wissenschaftlichen Thätigkeit waren die sämmtlichen Wissenschaften in ein einziges Ganzes zusammengefasst, das Philosophie im weiteren Sinne des Wortes genannt wurde, wie dieses Wort bis jetzt noch in England gebraucht wird, und auch bei uns, wenn z. B. von der „philosophischen“ Facultät die Rede ist.

Bei Plato ist der Begriff der Philosophie nicht exact bestimmt. Die Wissenschaften unterscheidet er nach den Objecten[1]) und schreibt vor, man solle den Unterricht mit der Arithmetik beginnen, und dann durch die Geometrie (= Planimetrie), Stereometrie, Astronomie, Harmonie hindurch zur Dialektik oder Philosophie fortschreiten.[2])

Nach Plato versuchte Speusippos als der erste eine Classification sämmtlicher Wissenschaften; wie einfach diese Eintheilung sein mochte, erkennen wir aus der Eintheilung seines Nachfolgers Xenokrates, der die Philosophie in Physik, Ethik und Dialektik (Logik) gegliedert hat.

---

[1]) Charm. 171 A; Resp. IV, p. 438.
[2]) Resp. IV, p. 438; VII, p. 522 sq.



2. Es war Aristoteles vorbehalten, der erste mit vollerem Bewusstsein der logischen Tragweite einer derartigen Arbeit die Wissenschaften zu classificiren; er, der das gesammte Wissen seiner Zeit bis auf die Astronomie und Mathematik umfasst hatte, sorgte auch für die logische Anordnung des wissenschaftlichen Systemes.

Die Wissenschaften bestimmt Aristoteles nach den Objecten, und zwar scheidet er theoretische, praktische und poietische Wissenschaften.[1]) Das theoretische Wissen ist Selbstzweck, indem es sich auf Gegenstände bezieht, welche nicht anders sein können, als sie sind; die praktischen und poietischen Wissenschaften werden durch einen ausserhalb des Wissens selbst liegenden Zweck bestimmt. Die praktischen belehren uns über das Handeln, die poietischen über menschliche (technische und künstlerische) Erzeugnisse; die praktischen und poietischen befassen sich daher mit Gegenständen, die sich durch menschliches Eingreifen verändern lassen.

Die theoretischen Wissenschaften scheiden sich in Mathematik, Physik und Metaphysik. Die Metaphysik ist die Wissenschaft vom Seienden als Seiendem und dessen Haupteigenschaften; sie unterscheidet sich von den anderen Wissenschaften, die sich nur mit Theilen des Seienden befassen, eben dadurch, dass ihr Object das gesammte allgemeine Sein ist. Sie forscht nach den Principien und ersten Gründen, und diese sind in dem Seienden zu suchen. So beschaffen, ist die Metaphysik die „erste Philosophie“, die „Philosophie“ par excellence oder die „Theologie“; sie ist die wahre „Weisheit“, das werthvollste Wissen vom Seienden selbst. Die Wissenschaften, mit Ausnahme der Mathematik, sind empirisch (αἰσθητικαί).

Nach Aristoteles und nicht wenig durch die Wirkung seines Systemes wurden die speciellen Wissenschaften gepflegt; die Mathematik und einige Theile der Naturforschung wurden aus dem Corpus der allgemeinen Philosophie zu selbstständigen Wissenschaften ausgeschieden und für sich gepflegt, besonders als das alexandrinische Museum gegründet wurde; die Philosophie war dann neben metaphysischen Versuchen hauptsächlich Geisteswissenschaft. Die philosophischen Schulen dieser Zeit befassen sich vorzugsweise mit ethischen und praktischen Problemen überhaupt, indem sie derart dem Christenthume und den mittelalterlichen Kirchen den Boden vorbereiteten.

Einzelne selbstständige Wissenschaften, als Mathematik, Astronomie u. s. w., schreiten gedeihlich fort; in einzelnen, z. B. in der Mathematik, wurden sehr detaillirte Classificationsversuche gemacht (vgl. §. 32), aber eine genauere systematische Zusammenfassung sämmtlicher Wissenschaften finden wir nicht.

Im Mittelalter wurde die Wissenschaft consequent der Theologie untergeordnet. Als später die Philosophie des Aristoteles und mit ihr in den Hauptzügen auch dessen Classification der Wissenschaften das Denken

---

[1]) Met. (ed. Bekk.) IV, 1004 a 3; VI, 1025 b; Eth. Nic. VI, cap. 3 und 4.



beherrschte, war Philosophie der Inbegriff sämmtlicher weltlichen Wissenschaften.[1])

3. Sachlichere und natürlichere Schemas der Wissenschaften erscheinen nothwendigerweise in der Neuzeit, sobald man die Wissenschaften emsiger zu pflegen anfing. Es ist daher gewiss eine bedeutungsvolle Erscheinung, dass Baco eines seiner Hauptwerke der Classification und Organisation der Wissenschaften gewidmet hat.[2])

Nach den drei Vernunftvermögen, dem Gedächtniss, der Einbildungskraft und der Vernunft, unterscheidet Baco Geschichte, Poesie und Wissenschaft mit Philosophie und geoffenbarter Theologie. Die Geschichte ist entweder Natur- oder bürgerliche Geschichte; die Philosophie (im weitesten Sinne) — die Poesie interessirt uns hier nicht — bezieht sich auf Gott (ebenso wie die natürliche Theologie), auf die Natur und den Menschen. Die Naturphilosophie ist theoretisch (speculativ) und praktisch; jene erforscht die Principien, diese achtet auf die Wirkungen. Die theoretische ist entweder Physik (Stoff, Bewegung u. s. w. = causae efficientes et materiales) oder Metaphysik (Finalität, Ideen = causae formales et finales). Die Physik ist entweder concrete oder abstracte Physik: die concrete handelt von den concreten, wirklichen Wesen und Dingen (de concretis sive de creaturis), z. B. vom Löwen, von der Eiche u. Aehnl.; die abstracte Physik (de abstractis, de naturis) beschäftigt sich z. B. mit der Wärme, der Gravitation, die sich an den Dingen findet, also mit den allgemeinen physikalischen und mechanischen Eigenschaften. Die abstracte Physik „berührt" sich mit der Metaphysik, wogegen sich die concrete Physik an die Naturgeschichte „anlehnt"; überhaupt hat die Physik ihren Platz gewissermassen zwischen der Naturgeschichte und der Metaphysik. Schliesslich hat die Physik zwei Zusätze (appendices), nämlich das Verzeichniss der Naturprobleme (Zweifel) und die Lehren der alten Philosophen.

Die Naturphilosophie überhaupt hat einen grossen theoretischen und praktischen Zusatz: die Mathematik. Baco billigt Aristoteles' Coordination der Mathematik mit der Physik und der Metaphysik nicht; höchstens dürfte erstere ein Theil der Metaphysik sein, weil die Quantität, der Gegenstand der Mathematik, eine natürliche Form der Dinge sei. Wohl sei sie die abstracteste Form und lasse sich von den Dingen sehr leicht losschälen, so dass sich die Menschen anders mit ihr befasst haben als mit den anderen Formen, welche unablösbar an und in den Dingen haften. Der menschliche Geist gefalle sich eben in Allgemeinheiten, gerade so wie wir gerne auf weiten, unbeschränkten Feldern zu sein pflegen; die Details (particularia) liebt der Mensch nicht, denn er fühlt sich durch sie gerade so wie durch Wald und Kerker eingeschränkt. Deshalb war das mathematische Studium so Manchen

[1]) Ueber die scholastische Classification der Wissenschaften siehe Stöckl, Geschichte der Philosophie des Mittelalters über Thomas von Aquino; vgl. Schmidt, Geschichte der Pädagogik, II, 14.—25. Abschn.; Pospíšil, Die Philosophie nach den Grundsätzen des heil. Thomas Aquinas, I, 288 (böhmisch).

[2]) De augmentis et dignitate scientiarum.



angenehm und bequem, weil es ihnen Gelegenheit bot, frei und rücksichtslos zu denken.

Die Wissenschaft vom Menschen ist der wahre Zielpunkt menschlichen Wissens und sie handelt vom Menschen als Individuum und als Glied der Gesellschaft u. s. w.

Die Wissenschaften insgesammt nehmen wie Aeste eines und desselben Baumes ihren Ursprung aus einer Wurzel, und daher muss es eine selbstständige allgemeine Wissenschaft (scientia universalis) als gemeinsame Mutter sämmtlicher Wissenschaften geben, die Prima philosophia oder Sapientia. Diese Wissenschaft unterscheidet sich von den einzelnen Wissenschaften weder durch eine besondere Grundlage oder Object, noch durch irgend welche Erhabenheit, sondern durch ihre Grenzen. Diese erste Philosophie sollte der Inbegriff sämmtlicher Axiome sein, die mehreren Einzelwissenschaften gemeinsam sind; ferner sollte sie die Probleme erwägen, wie z. B. die Frage, was in der Natur in grosser Menge, was spärlich vorhanden ist, warum es mehr Eisen als Gold, weniger Rosen als Gras gibt; warum gewisse Thiere, die stets auf einer und derselben Stelle leben, zwischen Thier und Pflanze ihre Stellung finden u. Aehnl. Diese Philosophie würde vom Sein und Nichtsein u. s. w. handeln, überhaupt vom Trascendenten. Sie dürfte jedoch nicht dialektisch, sondern durch wirkliches Studium der Dinge betrieben werden; Aristoteles' Metaphysik habe von diesen Dingen ins Blaue geredet. Was insbesondere jenen Inbegriff der gemeinsamen Axiome betrifft, meint Baco, habe man bisher nichts Systematisches geleistet, und nur hie und da finde man bei hervorragenden Denkern einige wenige Sätze zerstreut. Systematisch bearbeitet wäre die erste Philosophie die Seele aller Wissenschaften; sie würde das Studium anderer Wissenschaften erleichtern und würde am Besten über die Einheit der Natur belehren (vgl. §. 115). —

Wir werden Baco's Classification nicht weiter verfolgen; nur so viel haben wir hervorgeholt, als wir füglich zur eigenen Belehrung verwerthen können. Trotz allen Mängeln ist in dieser Classification viel Gutes enthalten und hat uns dieselbe neben der des Aristoteles und Comte zur Festsetzung unserer eigenen Ansichten wesentlich gedient. Freilich ist sie noch sehr gekünstelt, Einheit und System der Wissenschaft gehen ihr verloren. Dass die Principien der Classification nicht genug natürlich sind, ist z. B. aus dem häufigen Vorkommen verschiedener „Zusätze“ ersichtlich, als deren einer sogar die ganze Mathematik erscheint. Baco fasste seine Classification in abstracto ab, da ihm keine entwickelten Wissenschaften zu Gebote standen, er postulirt mehr — seine desiderata! — als er classificirt; gewiss hat er dadurch seinen Scharfsinn erwiesen, aber eine natürliche Gliederung der Wissenschaften lässt sich besser und leichter auf Grund eines reicheren Materials durchführen, wie es uns der neuere Fortschritt der Wissenschaften darbietet.

4. Nach Baco werden viele Versuche gemacht, die Wissenschaften zu classificiren, und wie es auch auf anderen Gebieten erging, hatte auch hier, ehe man eine natürliche und einfache Classification fand, die Künstelei die Oberhand. Darum ist erklärlich, dass auch später, trotz der guten Classifi-

cation Comte's, schlechte, gekünstelte Versuche sich fortwährend wiederholen: wohl ist das Wahre einfach, aber eben deshalb nicht leicht zu finden und anzuerkennen.

Verhältnissmässig einfache Classificationen haben Hobbes, Locke und Hume gegeben.

Hobbes unterscheidet zwei Arten von Wissen: das eine gründet sich auf die Sinne und das Gedächtniss, das andere auf die Verstandesthätigkeit; das erste ist Natur- und bürgerliche Geschichte im weitesten Sinne, das zweite ist philosophisches Wissen.

Die Philosophie oder die Wissenschaft überhaupt zerfällt in die Wissenschaft von der Natur und in die politische Wissenschaft. In der Naturwissenschaft oder -Philosophie gibt es diese speciellen Gebiete: Philosophia prima (Folgerungen betreffs der unbestimmten Quantität und Bewegung; sie sind die Grundlage der Philosophie oder Wissenschaft überhaupt), die Mathematik (Geometrie und Arithmetik), Kosmographie (Astronomie und Geographie), die Mechanik (die Ingenieurkunst, die Architektur, die Schifffahrtskunst), die Meteorologie, Sciographie (= vom Lichte der Sterne und der Bewegung der Sonne), die Astrologie, Optik, Musik, Ethik (= von den Leidenschaften), Poesie, Rhetorik, Logik, die Wissenschaft vom Gerechten und Ungerechten. Die allgemeine Politik handelt von den Rechten und Pflichten des Staates oder des Souverains und von den daraus entspringenden Pflichten und Rechten der Unterthanen.[1])

Alles, wovon es Ein Wissen gibt, sind nach Locke die Objecte selbst, deren Relationen und Wirkungen.[2]) Die Naturphilosophie, Physik im weitesten Verstande, befasst sich mit der Materie und dem Geiste (Gott, den Engeln u. s. w.), den Zahlen, Figuren u. s. w., überhaupt mit sämmtlichen Gegenständen der theoretischen Wissenschaften. Das zweite grosse Gebiet menschlichen Wissens belehrt uns darüber, was der Mensch als vernünftiges, willenbegabtes Wesen thun soll, um glücklich zu sein. Dies ist die Praktik, deren wesentlichster Theil die Moral ist. Endlich belehrt uns die Logik über die Ideen, als Zeichen der Dinge, und über die Worte, als Zeichen der Ideen, insofern diese Zeichen der Erlangung und Mittheilung der Erkenntniss dienen (darum σημειωτική, Kenntniss der Zeichen).

Hume unterscheidet abstracte (apriorische, intuitive, demonstrative) und empirische Wissenschaften. Abstract ist die Mathematik; die empirischen Wissenschaften theilen sich in allgemeine und particuläre. Die allgemeinen, als Politik, Naturphilosophie, Physik, Chemie u. s. w. haben die Eigenschaften, Ursachen und Wirkungen einer ganzen Kategorie von Dingen zum Objecte, die particulären sind die Geschichte, Chronologie, Geographie, Astronomie u. Aehnl. Eine eigenthümliche, allgemein-particuläre Wissenschaft wäre die Metaphysik und Theologie, aber Hume anerkennt diese Disciplinen nicht.

---

[1]) Hobbes, Of man chap. 9.

[2]) Locke, Human Understanding, in fine.



Hume's Classification erklärt besser als diejenige Baco's den Begriff der abstracten und concreten Wissenschaften, der heutzutage allgemein anerkannt ist; allerdings ist seine Classification ungegliedert, weil er sich mit dem Gegenstande nur nebenbei befasst hat.[1])

5. Comenius war aus pädagogischen und didaktischen Gründen sehr viel an einer gehörigen Zergliederung der Wissenschaften gelegen. Er verlangt von Jedermann, Alles zu erlernen, Wissen, Tugend und Frömmigkeit. Das Wissen (Bildung) geht I. auf die Gegenstände selbst, und zwar a) auf die wesentlichen und b) die accidentellen. Wesentliche Wissenschaften sind die Theologie, die Wissenschaft von den geistigen (Gott, Engeln, der Seele), und die Physik, die Wissenschaft von den körperlichen, sichtbaren Dingen. Mit accidentellen Dingen befassen sich: die Arithmetik (mit der Zahl), die Geometrie (mit der Grösse), die Optik (mit der Gestalt, Figur, Schönheit), die Musik (mit des Klanges Unterschieden und Wohllaut), die Mechanik (mit allerhand fürwitzigen Werken), die Astronomie und Geographie (beide mit dem Orte in der Welt, jene mit dem oberen, dem Firmamente, diese mit dem unteren, der Erde), die Chronologie und Historie (beide mit der Zeit in der Welt, jene mit ihrem Ablaufe selbst, diese mit den Ereignissen darin). II. Mit der Art, wie über die Gegenstände nachzudenken ist, befasst sich die Dialektik.

Die Lebensführung besorgt die Ethik (als Tugendlehre), die Oekonomik und die Politik (beide als Wissenschaften von den gesellschaftlichen Pflichten, die erstere im Hause, die zweite in der Gemeine). Die Frömmigkeit gehört der praxis theologiae an.

Als „Zugabe", als Zierde und Krone tritt zu Allem die Beredtsamkeit hinzu.[2])

6. Nach Baco's Muster arbeitete später d'Alembert in der französischen Encyklopädie eine ausführliche Classification aus, in welcher er die Wissenschaften und Künste seiner Zeit berücksichtigte.[3])

Nach ihm hat sich mit dem Gegenstande Bentham eingehend befasst. Mit gewohnter Gründlichkeit und Consequenz verzweigt er das gesammte menschliche Wissen in dychotomischem Gange folgenderweise:[4])

Die allgemeine Kunst, die Glückseligkeit zu erlangen, oder die Eudaemonik, enthält alle Wissenschaften und Künste; dieser allgemeinen Kunst entspricht, da einer jeden Kunst eine Wissenschaft entspricht, die allgemeine Wissenschaft der Ontologie. Die Ontologie ist: Coenontologie, welche von den allen Wesen gemeinsamen Eigenschaften handelt (etwa die Metaphysik) und die Idiontologie von den Eigenschaften bestimmter Wesen. Die Idiontologie zerfällt in die Somatologie, die Wissenschaft vom Stoffe, und in die Pneumatologie, die Wissenschaft vom Geiste (Psychologie im weitesten Verstande).

---

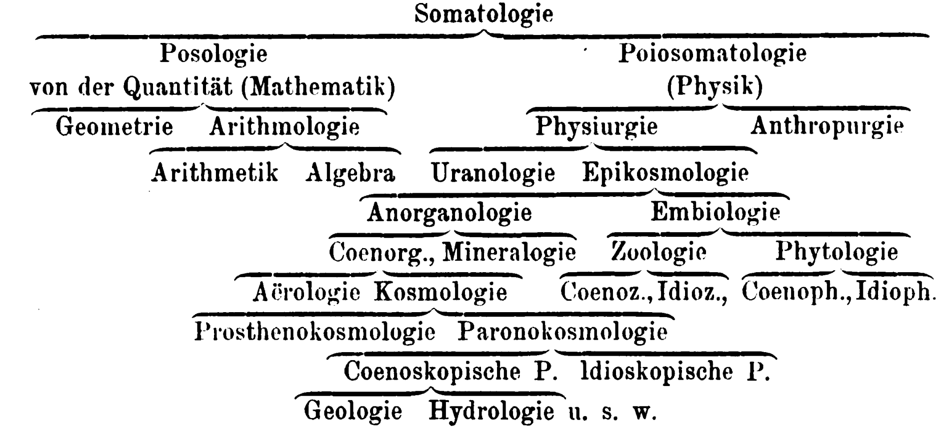
[1]) Hume, Essais Concerning Human Understanding, in fine.

[2]) Comenius, Didaktik X.

[3]) Système figuré des connaissances humaines; Explication du système figuré u. s. w. Man siehe bei Bain, Logik, 2. Auflage, I, Appendix.

[4]) Essai sur la Nomenclature et la Classification des principales Branches d'Art et de Science; Ouvrage extrait de Chrestomathia de Jéremie Bentham par George Bentham, 1823.





Auf ähnliche Weise, die für Philologen interessanter sein dürfte als für Logiker, schreitet Bentham unermüdet zu etwa 57 Hauptdychotomien fort, von welchen manche bis fünferlei Specificationen erfahren u. s. f.

Minder gekünstelt ist die Classification von Ampère, welche, ebenso wie die von Cournot, nach der Comte'schen erschienen ist. [1])

Ampère anerkennt Wissenschaften des ersten Reiches (mit Unterreichen und Aesten) und diejenigen des zweiten Reiches (ebenfalls mit Unterreichen und Aesten). In das erste Reich gehört das Unterreich der kosmologischen Wissenschaften: a) die Kosmologie (im wahren Verstande), welche in Mathematik und Physik zerfällt; b) die Physiologie: 1. die Natur-, 2. die medicinische Physiologie. Im zweiten Reiche ist das Unterreich der noologischen Wissenschaften: a) die Noologie im wahren Sinne: 1. die philosophischen und 2. die dialegmatischen Wissenschaften; b) die socialen: 1. die ethnologischen, 2. die politischen Wissenschaften.

		Zweige	Zweige der Zweige	Wissenschaften I. Ordnung
I. Reich	A.	Mathematische Wissenschaften	Mathematische im wahren Sinne	Arithmologie Geometrie
			Physico-mathematische	Mechanik Uranologie
		Physikalische Wissenschaften	Physische im w. Sinne	Allgemeine Physik Technologie
			Geologische	Geologie Oryktotechnik
	B.	Naturwissenschaften	Phytologische	Botanik Agricultur
			Zoologische im w. Sinne	Zoologie Zootechnik
		Medicinische Wissenschaften	Physico-medicinische	Medicinische Physik Hygienik
			Medicinische im w. Sinne	Nosologie Praktische Medicin

[1]) Essai sur la Philosophie des Sciences, ou Exposition analytique d'une classification naturelle de toutes les connaissances humaines, 1834.



		Zweige	Zweige der Zweige	Wissenschaften I. Ordnung
II. Reich	C.	Philosophische Wissenschaften	Philosophische im w. Sinne	Psychologie, Metaphysik
			Moralische im w. Sinne	Ethik, Thelesiologie
		Dialegmatische Wissenschaften	Dialegmatische im w. Sinne	Glossologie, Literatur
			Eleutherotechnische	Technoästhetik, Pädagogik
	D.	Ethnologische Wissenschaften	Ethnologische im w. Sinne	Ethnologie, Archäologie
			Historische	Historie, Hierologie
		Politische Wissenschaften	Ethnorytische	Nomologie, Kriegskunst
			Ethnoëgetische	Volkswirthschaft, Politik

Nach den Wissenschaften ersten Ranges folgen die des zweiten und dritten Ranges, z. B.:

Die Arithmologie (I. Rang) zerfällt in: Elementare Arithmologie und Megethologie (II. Rang); die elementare Arithmologie zerfällt in: Arithmographie und mathematische Analyse (III. Rang), ebenso zerfällt die Megethologie in: Functionentheorie und Probabilitätstheorie (III. Rang) u. s. w.

Cournot unterscheidet: I. mathematische Wissenschaften, II. physikalische und kosmologische, III. biologische Wissenschaften und Naturgeschichte im wahren Sinne, IV. noologische und symbolische, V. politische und Geschichte im wahren Sinne. In jeder Abtheilung gibt es drei Gruppen, nämlich die theoretische, die kosmologische und die historische, schliesslich die technische oder praktische Serie,[1]) z. B.:

		Theoretische Serie	Praktische Serie
Mathematische Wissenschaften	Theorie der Zahlen. Theorie der Combinationen.	Logistik. Algebra. Theorie der Functionen.	Zählkunst. Metrologie.
	Theorie der Zufälle und der Wahrscheinlichkeit.	Geometrie: Elementare G., Trigonometrie, Transcendente G.	Feldmesskunst. Geodaesie. Descriptive Geometrie. Stereometrie. Perspective u. s. w.
		Rationelle Mechanik: Kinematik. Statik. Dynamik.	Gewerbe-mechanik: Maschinen. Motoren. Gebrauch von Maschinen und Motoren in der Industrie. Hydraulik. Nautik.

[1]) Cournot, Essai sur les fondements de nos connaissances et sur les caractères de la critique philos., 1851. Cournot kannte die Classificationen von Baco, d'Alembert, Bentham, Ampère.



		Theoretische Serie		Kosmol. u. histor. Serie	Praktische Serie	
Physikalische und kosmologische Wissenschaften	Physik	Allgemeine Eigenschaften der Körper. Universelle Gravitation.	Imponderabilia. Licht. Wärme. Elektricität. Magnetismus.	Astronomie.	Benützung der Physik in der Industrie.	Nautische Astronomie. Gnomonik. Zeitmessung. Kalenderwesen.
		Physikalische Akustik.	Mechanik.	Physik des Erdballes. Meteorologie.	Architektonik. (Ingenieurkunst.)	
	Physico-chem. W.	Molecularwirkung. Innere Zusammensetzung der Körper.		Geologie. Physikalische Geographie.		
		Krystallographie.		Geognosie. Oryktognosie.	Industrielle Chemie. Dokimasie.	
	Chemie	minerale organische		Mineralogie.	Metallurgie u. Aehnl.	

7. Nach so vielen und theilweise guten Versuchen seiner Vorgänger hat August Comte eine Classification der Wissenschaften geliefert, welche, da mit ihr das richtige Princip gefunden ist, die definitive Gliederung der Wissenschaften sichern dürfte.[1])

Folgendes ist in Kürze Comte's Gedankengang.

Die Classification der Wissenschaften muss wie eine jede Classification auf der Kenntniss der Dinge selbst und deren natürlicher Verwandtschaft gegründet sein, in unserem Falle daher auf der Kenntniss der einzelnen Wissenschaften. Die Abhängigkeit der Wissenschaften kann nur auf Grund der wirklichen Abhängigkeit der Wissensobjecte bestimmt werden.

Dann unterscheidet Comte die theoretischen Wissenschaften von den praktischen.

Die theoretischen Wissenschaften gliedern sich nach den natürlichen Kategorien der Erscheinungen, der Dinge. Sie werden eingetheilt in abstracte und concrete. Die abstracten suchen die Gesetze auf, welche die verschiedenen Kategorien von Erscheinungen beherrschen, die concreten verwerthen diese Gesetze zur Erklärung der Geschichte der wirklich existirenden Wesen. Die abstracten dienen den concreten als Grundlage. Die abstracten Wissenschaften bilden das System der Naturwissenschaft, die concreten das System der Naturgeschichte (physique abstraite — histoire naturelle).

Die abstracten Wissenschaften nennt Comte auch allgemeine, fundamentale, die concreten particuläre, descriptive, untergeordnete.

Die Gliederung der abstracten Wissenschaften und deren natürliche Reihenfolge ist schwierig; schon sechs Wissenschaften liessen sich 720 mal

[1]) Philosophie positive, 4. Aufl., 1877, I, 2e leçon.



combiniren, und es wäre eben zu entscheiden, welche Combination die beste sei. Gewiss nur eine solche Reihenfolge, in welcher eine Wissenschaft der anderen zur Grundlage dient, eine Encyklopädie oder Hierarchie der Wissenschaften.

Es ist a priori ersichtlich, dass wir diesem Erforderniss am besten entsprechen, wenn wir mit dem Studium der einfachsten Erscheinungen, deren Complicationen die geringsten sind, beginnen und hierauf zu den complicirteren fortschreiten, indem wir derart die Stufe der Allgemeinheit und der Leichtigkeit bezeichnen, mit welcher wir die verschiedenen Wissensobjecte uns aneignen. Das Allgemeine ist gewiss das Einfachste, weil dasjenige, was sich in grösster Anzahl findet, gerade deshalb von particulären Einzelumständen frei ist. Es ist daher der natürliche Fortgang in der Anreihung der Wissenschaften der, von den einfachsten, allgemeinsten zu den complicirteren oder particulären fortzuschreiten. Die allgemeinsten, abstractesten, einfachsten Phänomene sind dem menschlichen Herz am gleichgiltigsten, deshalb sind ihre Wissenschaften exacter als die anderen; der encyklopädische Fortgang bezeichnet daher auch die Stufe wissenschaftlicher Exactheit, Präcision.

Die Wissenschaften scheiden sich von einander nach der Verschiedenheit ihrer Gegenstände; wir müssen daher die hauptsächlichen Kategorien der Phänomene festsetzen.

Zuvörderst muss man die unorganischen Erscheinungen von den organischen, also die unorganische Naturforschung von der organischen unterscheiden; die organischen Erscheinungen sind complicirter und die Erkenntniss derselben setzt die Erkenntniss der unorganischen voraus. In der unorganischen Natur sondern wir allgemeine Welterscheinungen und die Erscheinungen unseres Erdkörpers; diese theilen wir in physikalische und chemische ein. Entsprechend theilen wir daher die unorganische Naturforschung in Astronomie, Physik und Chemie ein. Die astronomischen Erscheinungen sind die allgemeinsten, die einfachsten, von allen die abstractesten, daher beginnt man in dieser Gruppe von Wissenschaften mit der Astronomie.

Organische Wissenschaften gibt es zwei; entweder werden die individuellen Erscheinungen studirt, oder man betrachtet die generellen, besonders gesellschaftlichen, welcher Unterschied ganz besonders für das Studium des Menschen von Bedeutung ist, und demgemäss haben wir also eine Biologie (Physiologie) und eine sociale Physik oder Sociologie.

Wir haben demnach fünf fundamentale Naturwissenschaften: die Astronomie, Physik, Chemie, Biologie, Sociologie.

Und wo bleibt die Mathematik? Comte behandelt mit Absicht diese Wissenschaft am Schlusse, damit ihre Wichtigkeit gehörig einleuchte. Seit den Zeiten von Descartes und Newton sei die Mathematik eher Grund- und Unterlage der Naturwissenschaften, als ein Theil derselben, obwohl sie in Wirklichkeit beides sei. Heutzutage sei sie weniger wichtig durch ihr Lehrgebäude, als dadurch, dass sie dem Menschen das wichtigste Instrument liefert, dessen sich derselbe zur Auffindung von Naturgesetzen bedienen kann. Die Mathematik sondert sich in einen abstracten und in einen concreten



Theil; abstract ist der höhere Calcul, concret die Geometrie und rationelle Mechanik. Der Calcul stellt eben diesen instrumentalen Theil dar, da er nichts Anderes ist als eine grossartige und gewaltige Erweiterung der natürlichen Logik auf eine gewisse Art von Deductionen. Die Geometrie und Mechanik sind eigentliche Naturwissenschaften, nur sind sie wegen ihrer Einfachheit und Abstractheit so vollkommen, dass viele Philosophen dieselben als Wissenschaften von einem ganz anderen Schlage betrachten. Gewiss wurden sie ihrer Vollkommenheit halber stets mehr und mehr als Instrument gebraucht, denn als selbstständige Lehre

Es ist daher Comte's Hierarchie die folgende: Mathematik — Astronomie — Physik — Chemie — Biologie — Sociologie.

Comte's Classification und Hierarchie ist gewiss eine wegen ihrer Einfachheit und Natürlichkeit geniale That. Wohl sehen wir, womit ihm die Vorgänger: Aristoteles, Baco, Hume u. A. vorgearbeitet haben; allein die philosophische Durcharbeitung und die folgerichtige Durchführung ist sein Verdienst. Sein eigenstes Werk aber ist der philosophische Begriff der Hierarchie und ihrer logischen und historischen Eigenschaften (vgl. §. 19).

Dass diese Classification in der Hauptsache wirklich auf der natürlichen Gliederung der Wissenschaften selbst basirt, das beweist mehr als alles Raisonnement der Umstand, dass wir in unseren Schulen, selbst in den Mittelschulen, die Wissenschaften nach dieser Reihenfolge lehren und lernen; denn wir beginnen mit der Mathematik, schreiten zur Physik vor, von dieser zur Chemie u. s. f. Ueberhaupt kann man sagen, dass diese Classification seit Hume's Zeiten gewissermassen in der Luft schwebe; deshalb sind auch ohne Comte's Zuthun verschiedene Forscher zu ihr gelangt. Dies schmälert Comte's Ruhm mit nichten, bestätigt vielmehr seine Lehre ganz besonders. So finden wir dieselben Hauptprincipien bei Cournot u. A., in neuerer Zeit hat Harms die Naturwissenschaften in ähnlicher Weise wie Comte classificirt u. s. w.[1]) Aehnlich sind auch Andere vorgegangen. Speciell ist die Eintheilung der Wissenschaften in abstracte und concrete allgemein angenommen worden.[2])

8. Die Comte'sche Classification hat einen grossen Widerspruch von Seiten Herbert Spencer's erfahren. Die Kritik seiner Ansichten wird vielleicht am besten zeigen, was an Comte's Arbeit einer Erklärung oder Verbesserung bedarf, und deswegen wollen wir sie näher betrachten.

Spencer classificirt die Wissenschaften folgendermassen:[3])

Die Classification der Wissenschaften soll Gleiches von Ungleichem scheiden, deshalb müssen wir die Wissenschaften der abstracten Relationen (Formen) der Erscheinungen von den Wissenschaften der Erscheinungen selbst unterscheiden. Die Wissenschaften der Relationen haben zum Gegenstande

---

[1]) Philosophische Einleitung in die Encyklopädie der Physik (in Karsten's Allgemeine Encyklopädie der Physik), 1869, I. Bd.

[2]) Vgl. z. B. die Classification des Engländers Arnott bei Bain, l. c. I, 231.

[3]) The classification of the Sciences, Essays III, 1875; The genesis of Sciences, 1854. Gegen Spencer erklärten sich: Mill, Auguste Comte (deutsch von Gomperz), 1874; Littré, Auguste Comte et la Philosophie positive, 1863, 284 sq.; Bain, l. c. I, 6. Spencer antwortete im Postscriptum einer neuen Auflage seiner „Classification"); vgl. de Roberty, La Sociologie, 60 sq.



den Raum, als abstracte Grundlage sämmtlicher Relationen der Coexistenz, und die Zeit, die abstracte Form der Succession; die Wissenschaften von den Gegenständen selbst befassen sich entweder mit den Elementen der Dinge oder mit den concreten ganzen Dingen. Demgemäss gibt es dreierlei Wissenschaften: die abstracten von den Formen, in denen uns die Dinge erscheinen; die abstract-concreten von den Elementen oder Gesetzen der Kräfte bestimmter Kategorien von Dingen (von der eigentlichen Wesenheit der Erscheinungen), und die concreten von den Dingen in ihrer Totalität selbst.

Comte hat — glaubt Spencer — unrichtigerweise die Abstractheit mit der Allgemeinheit identificirt. Abstractheit bedeutet die Entblössung von sämmtlichen particulären Umständen, Allgemeinheit ist das Vorkommen in zahlreichen concreten Fällen. Eine abstracte Wahrheit ist es, dass der Winkel im Halbkreise 90° hat; dieser Kreis und Winkel existirt nur in der Vorstellung, in der ganzen Welt gibt es keinen solchen mathematisch richtigen Kreis und Winkel. Ein Beispiel der Allgemeinheit: die Planeten bewegen sich um die Sonne von Westen gen Osten; aber dies ist eine concrete Wahrheit. Eine abstract-concrete Erkenntniss ist das Gesetz der Trägheit; diese Wahrheit ist von gewissen concreten Erscheinungen abstrahirt, aber sie ist keineswegs allgemein, weil sich in der Natur eigentlich kein einziger Körper mit unverminderter Geschwindigkeit geradlinig fortbewegt.

Alle diese drei Classen von Wissenschaften sind gleich allgemein, oder eigentlich sind sie alle gleich universell; denn eine jede Sache kann Gegenstand einer Wissenschaft dieser oder jener Classe sein. Ein jedes Theilchen weist die abstracten Relationen von Zeit und Raum auf, jedes Theilchen liefert uns abstract-concrete Wahrheiten, welche sich auf die Wirkungen seiner einzelnen für sich studirten Kräfte beziehen, und schliesslich schöpfen wir auch die concreten Erkenntnisse aus ihm, nämlich die Gesetze des Zusammenwirkens sämmtlicher Kräfte.

In jeder Classe von Wissenschaften gibt es Erkenntnisse von grösserer oder geringerer Allgemeinheit. Es gibt allgemeine und specielle abstracte, allgemeine und specielle abstract-concrete und schliesslich auch allgemeine und specielle concrete Wahrheiten. Es gibt daher blos innerhalb der einzelnen Classen Wahrheiten von grösserer oder geringerer Allgemeinheit; aber die Classen selbst unterscheiden sich blos durch Grade der Abstractheit.

Eine lineale Verbildlichung der Wissenschaften in der Fläche ist nicht möglich, es gibt keine Hierarchie. Eine jede Wissenschaft befindet sich neben zwei anderen, so dass wir eher von einem Körper als von einer Hierarchie der Wissenschaften sprechen könnten. Die abstracten Wissenschaften, die sich mit den leeren Formen der Dinge befassen, belehren uns über die Gesetze der Formen und dienen den Wissenschaften der beiden anderen Classen als Werkzeug (sie sind „instrumental"); die abstract-concreten Wissenschaften belehren uns durch analytische Interpretation über die Gesetze der Elemente („components") und dienen den Wissenschaften der dritten Classe als Werkzeug. Die concreten Wissenschaften bestimmen die Eigenschaften der concreten Gegenstände in ihrer Totalität und bedienen sich der synthetischen



Methode; sie liefern den Wissenschaften der zweiten Classe den Stoff. Die zweite und dritte Classe liefern den Stoff der ersten Classe.

Die ausführlichere Classification präsentirt sich folgendermassen:

A. Die abstracte Classe begreift in sich die Logik, die Wissenschaft der qualitativen Relationen und die Mathematik, die Wissenschaft der quantitativen Relationen; zu der Mathematik gehören diese Disciplinen: die Geometrie der Lage, der Calcul der unbestimmten Operationen (z. B. die Statistik), der bestimmte Calcul, nämlich die Arithmetik, die Algebra, der Calcul der Operationen, ferner die Geometrie, die Kinematik, die Geometrie der Bewegung.

B. Abstract-concrete Wissenschaften sind: die Mechanik der Massen (Statik, Hydrostatik, Dynamik, Hydrodynamik), Molecularmechanik: Statik und Dynamik; letztere zerfällt in die Chemie und in die Lehre und die Theorie vom Lichte, von der Wärme, der Elektricität und dem Magnetismus (= Physik).

C. Concrete Wissenschaften sind: die Astronomie (Sideral-, Planetar-), Astrogenie (Solarmineralogie, Solarmeteorologie und die (namenlose) Wissenschaft von den molecularen Bewegungen und vom Ursprunge der strahlenden Kräfte), Geogenie (Mineralogie, Meteorologie, Geologie), die Biologie; diese zerfällt in die Morphologie (allgemeine und specielle), weiter in die Physiologie (allgemeine, specielle), endlich in die allgemeine und specielle Psychologie; diese letztere ist Sociologie, die Wissenschaft von den zusammengesetzten Functionen neben der (namenlosen) Wissenschaft von den einzelnen Functionen.[1])

Bei der Kritik der Spencer'schen Classification werden wir nicht lange verweilen.

Spencer bekämpft Comte wegen des Begriffes der Allgemeinheit und Abstractheit unnöthigerweise. Wenn Comte von den Graden der Allgemeinheit spricht, so will er sagen: Die mathematischen Gesetze kann ich an allen Dingen kennen lernen, die astronomischen nur an einigen, die physikalischen wiederum nur an einigen u. s. w. Er frägt sich nicht, ob es z. B. mehr chemische Erscheinungen gibt als physikalische, sondern ob dort, wo es chemische Phänomene gibt, auch physikalische vorhanden sind und umgekehrt. In diesem Verstande sind also die physikalischen Erscheinungen allgemeiner als die chemischen; die sociologischen Erscheinungen lassen sich nicht an den physikalischen Phänomenen studiren, wohl aber kann man die physikalischen an den sociologischen studiren.

Was nun den Begriff „abstract" anbelangt, so wendet ihn Spencer in dem Sinne an, in welchem schon Plato gemeint hat, es gebe in der Wirklichkeit keinen Kreis, der dem mathematischen Begriffe entsprechen würde. Dagegen könnte man vielleicht an die Krystallformen erinnern, die ohne Zweifel den mathematischen Erfordernissen entsprechen; doch interessirt uns hier nur das, was Comte mit dem Worte „abstract" sagen wollte, und das ist uns ganz klar: die Wahrheiten der sogenannten abstracten Wissenschaften

[1]) Es muss bemerkt werden, dass wir einige durch die detaillirte (gewöhnlich dychotomische) Classification geforderte Glieder, die keine eigenen Namen führen, in Spencer's Schema weggelassen haben.



werden von den (concreten) Einzeldingen abstrahirt. Auch Comte hat bei dem Namen „abstract“ besonders die Mathematik im Sinne; er unterscheidet dann auf allen hauptsächlichsten Wissensgebieten die fundamentalen Gesetze, welche an den thatsächlichen Einzeldingen abstrahirt werden. Nicht anders definirt Spencer die Begriffe, aber er fehlt dadurch, dass er bei seiner Eintheilung die Wissenschaften von den thatsächlichen concreten Einzeldingen nicht scharf genug von den Wissenschaften absondert, welche die allgemeinen, die Einzelndinge beherrschenden Gesetze zu ihrem ausschliesslichen Objecte haben.[1]) Derart ist dann z. B. die Biologie neben der Astronomie unter die concreten Disciplinen eingereiht; Biologie und Zoologie sind beide concrete Wissenschaften, auch die Mineralogie ist von der Chemie nicht abgesondert.[2]) Man sieht allerdings, was Spencer mit seiner Classification sagen will. Auch wir geben zu, dass die Mathematik im System der Wissenschaften eine ganz eigenthümliche Stellung einnimmt, und wir begreifen, warum er z. B. die Chemie eine abstract-concrete Wissenschaft nennt: die Atome erscheinen ihm als concrete Elemente, aus denen die Dinge in ihrer Totalität zusammengesetzt sind.[3]) Wenn wir daher zugeben, dass Physik, Chemie und alle übrigen (in unserem Sinne) abstracten Wissenschaften anders geartet sind als die Mathematik, so sind sie doch ganz anderer Art als die Wissenschaften von den thatsächlichen concreten Einzeldingen; Chemie und Mineralogie, Biologie und Zoologie u. s. f. lassen sich nicht coordiniren. Darum halten wir an der Bestimmung fest, die wir von den abstracten und concreten Wissenschaften gegeben haben.

Noch ungenügender als die Naturforschung scheint uns Spencer die Geistesforschung zu gliedern. Gewiss müssen wir nicht nur eine concrete, sondern auch eine abstracte Psychologie unterscheiden, und analog muss die Sociologie gegliedert werden. (Vgl. §. 61 und 67.)

Sonderbar ist, dass Spencer die Hierarchie verwirft, da er durch seine Classification unwillkürlich eine Hierarchie erhält. Die drei Hauptclassen von Wissenschaften — so vernehmen wir — haben verschiedene Grade der

---

[1]) Vgl. Bain, Logik I, Appendix A. Wenn Spencer in seiner Antwort auf Bain's Vorwurf betreffs der Psychologie antwortet, die Psychologie sei nur vom objectiven Gesichtspunkte betrachtet (d. h. diejenigen psychologischen Thatsachen, die ohne Selbstbeobachtung gesammelt werden) eine concrete Wissenschaft, während die subjective Psychologie (= das, was wir im eigenen Bewusstsein beobachten) eine ganz eigenartige, unabhängige und allen übrigen Wissenschaften correlativ entgegengesetzte analytische Wissenschaft sei, so wird dadurch die Spencer'sche Eintheilung nicht klarer, davon ganz abgesehen, dass die Scheidung einer objectiven und subjectiven „Psychologie“ verfehlt ist. Vgl. §. 62.

[2]) Das psychologische Verhältniss der abstracten und allgemeinen Begriffe erklären wir uns für unseren Zweck folgendermassen: die Aufmerksamkeit bleibt in Folge der natürlichen Beschränktheit des menschlichen Geistes an einigen Theilen des eben vorgestellten, gemerkten und erinnerten Ganzen heften; der abstracte Begriff kann ein particulärer oder ein allgemeiner sein, z. B. diese Stelle auf dieser ganzen Seite, oder der allgemeine Begriff „Baum“. Ein allgemeiner Begriff ist daher stets abstract, aber nicht jeder abstracte Begriff ist allgemein. Sofern ist die Bezeichnung „abstracte Wissenschaften“ angemessener als die Bezeichnung „allgemeine“.

[3]) Wenn Comte von Graden der Abstractheit, respective Concretheit spricht, so thut er eigentlich dasselbe, was Spencer thut: da und dort ist der Typus einer abstracten Wissenschaft die Mathematik.



Abstractheit, und in jeder Classe finden wir Grade der Allgemeinheit: gibt das nicht eine factische Hierarchie? Allerdings ist sie auf zwei Principien aufgebaut, wogegen Comte sich einer einzigen bediente.[1]) Und was soll denn der Satz bedeuten, dass die erste Classe von Wissenschaften der zweiten und dritten als Werkzeug dient, die zweite der dritten, während umgekehrt die dritte der zweiten das Material liefert und die dritte und zweite der ersten? Der Begriff eines dienstbaren Werkzeuges passt nur für eine Hierarchie; was aber das „Liefern des Materials" anbelangt, so ist es ein unklarer und vielfach unrichtiger Begriff. Was für ein Material bietet z. B. die Sociologie der Mathematik oder der Logik? Ich kann die sociologischen Erscheinungen mathematisch in Betracht ziehen, von ihrer — sit venia verbo — Sociologicität abstrahiren, aber das heisst nicht, die Sociologie biete der Mathematik Material, sondern das besagt nur, dass der Mathematiker, wenn er will und es vermag, auch die socialen Phänomene mathematisch formuliren kann.[2])

Schliesslich muss ich auch darauf hinweisen, dass Spencer's Classification nicht genug klar ist. Wohin gehört von seinem Eintheilungsprincipe aus die Aesthetik? Auch die Geschichte hat eine unklare Stellung neben der Sociologie u. s. w.

Entschieden Recht hat Spencer Comte gegenüber darin, dass die Astronomie keine abstracte, sondern eine concrete Wissenschaft ist.[3]) Ganz besonders ist aber zu billigen, dass er die Psychologie als selbstständige Wissenschaft, wenn auch innerhalb der Biologie, anerkennt.

9. Die übrigen neuen und älteren Classificationsversuche wollen wir nicht ausdrücklich besprechen, obwohl uns die meisten bekannt sind. Hie und da werden wir später Gelegenheit haben, auf Einiges hinzuweisen, wie denn überhaupt unsere ganze Classification und ihre nähere Ausführung implicite die Kritik der meisten neueren Versuche enthält. Ganz besonders haben wir aber noch folgende Classificationen mit berücksichtigt:

Bain, Logik I; darin ist auch die Classification der Encyklopädie Metropolitana und die von Arnott.

Harms, Philosophische Einleitung in die Encyklopädie der Physik (Karsten, Allgemeine Encyklopädie, I, 1869.[4])

[1]) Es mag auch bemerkt werden, dass Spencer seine synthetische Philosophie in der Reihenfolge veröffentlicht, die der Comte'schen Hierarchie entspricht. Lassen wir einige nebensächliche Disciplinen aus und wir haben bei Spencer folgende Reihenfolge der Grundwissenschaften: die Logik, Mechanik, Chemie, Physik (beschreibende Naturwissenschaften [Astronomie u. s. w.]), Biologie, Physiologie, Sociologie. Von Comte unterscheidet er sich dadurch, dass mit der Biologie die concreten Wissenschaften beginnen, wogegen nach Comte's Auffassung diese Wissenschaften als minder abstract, respective als concreter gelten als die rein abstracte Mathematik, und auch das stimmt mit der Spencer'schen Terminologie überein. Und sagt Spencer, man könne die Wissenschaften nicht lineal veranschaulichen, so soll er Recht haben, jedoch fliesst daraus für das logische Verhältniss einer Wissenschaft zu einer anderen keine Consequenz; Comte stellte sich den linealen Fortgang nicht nur dem sachlichen, sondern auch dem logischen Verhältnisse gemäss vor.

[2]) Wie eine Wissenschaft der andern das Material liefern kann, siehe §. 15.

[3]) Vgl. §. 86.

[4]) In der Eintheilung von Harms, die den Typus einer modernen naturwissenschaftlichen Gliederung darstellt, ist es bemerkenswerth, dass er neben den einzelnen natur-



de Roberty, La Sociologie, 1881.
Bourdeau, Théorie des Sciences, Plan des Sciences intégrale, 1882, 2 Bde.
Puglia, La classificazione delle Science, 1883.
B. Erdmann, Die Gliederung der Wissenschaften. Vierteljahrsschrift für wissenschaftliche Philosophie, II. Jahrgang.
Wundt, Logik. Eine Untersuchung der Principien der Erkenntniss und der Methoden wissenschaftlicher Forschung, 1880—1883. (Hier haben wir es mit dem zweiten Bande zu thun, der die Methodenlehre enthält.)
Dilthey, Einleitung in die Geisteswissenschaften. Versuch einer Grundlegung für das Studium der Gesellschaft und der Geschichte, 1883, I. Bd.
Ratzel, Anthropo-Geographie, 1882.
Palacký, Im Radhošť, III, 254.

10. Es erübrigt uns nur noch das Ergebniss dieser historischen Skizze kurz zusammenzufassen.

Das Problem der Eintheilung der Wissenschaften ist so alt als die wissenschaftliche Arbeit selbst. Der beschränkte menschliche Geist kann auf allen Gebieten nur durch Theilung der Arbeit gedeihlich fortschreiten, und darum findet auch in der Wissenschaft, sowie auf dem ökonomischen Gebiete eine beständige Arbeitstheilung statt. Diese Theilung selbst vervollkommnet sich im Laufe der Zeit, und zwar wird sie immer natürlicher und organischer. Das Wissen, logisch betrachtet, ist nur eines und ein einheitliches, aber die Organisation der Wissenschaften zur Einheit und Einheitlichkeit ist als historischer Vorgang stets unvollkommen und es ist eben der Zukunft vorbehalten, eine möglichst natürliche Theilung und Organisation der wissenschaftlichen Arbeit durchzuführen.

In concreto sehen wir an den verschiedenen Classificationsversuchen, wie sich das einheitliche Wissen im Fortschritt der Wissenschaften immer deutlicher gliedert und organisirt. Wir sehen, wie ursprünglich nur einige wenige Wissensgebiete sich constituiren, wie aber im Laufe der Zeit die Specialisirung immer mehr überhandnimmt, bis endlich in neuerer Zeit die Classification der Wissenschaften eine dringende Aufgabe der Logik wird.

Die ersten Classificationsversuche sind gewöhnlich nur Uebersichten der verschiedenen selbstständigen Wissensgebiete. Alle die Stammbäume, Tabellen und Schemas der alten Logiker bieten uns nur nothdürftige Belehrung über das natürliche System der Wissenschaften; erst Auguste Comte hat den ersten vollständigeren Versuch gemacht, eine natürliche Classification und Organisation der Wissenschaften durchzuführen, und seine Philosophie war es auch, die mich zu den folgenden Untersuchungen am meisten angeregt hat. Jedenfalls dürfte es schon an der Zeit sein, auch in der Logik an ein natürliches Wissenssystem zu denken und einen Versuch zu wagen, der seine nächsten Analogien in dem Streben der neuesten Naturgeschichte findet, an Stelle des künstlichen Inventarisirens das natürliche organische System zu setzen.

geschichtlichen Wissenschaften eine „allgemeine Naturbeschreibung“ verlangt (Naturgeschichte = Schöpfungsgeschichte).



ZWEITES BUCH.

Die Organisation der Wissenschaften.

. . . a primis et imis, per media, ad ultima et summa mentes hominum (veluti artificiosa quadam scalâ) eleventur.

COMENIUS.



Οὐδαμοῦ ... δεινὸν, οὐδὲ σφοδρὸν ἀπειρία τῶν πάντων οὐδὲ μέγιστον κακὸν, ἀλλ' ἡ πολυπειρία καὶ πολυμαθία μετὰ κακῆς ἀγωγῆς γίνεται πολὺ τούτων μεῖζων.

PLATO.

I. Abtheilung.

Begriff eines Systems der Wissenschaften.

§. 13. Durch unsere Classification haben wir einzelne grössere und kleinere Wissenschaftsgebiete kennen gelernt; jetzt tritt die neue und wichtigere Aufgabe an uns heran, die grosse Anzahl der verschiedenen Wissenschaften in irgend eine natürliche Ordnung zu bringen, die logische Arbeitstheilung logisch zu organisiren.

Die Wissenschaft ist nur eine und in sich selbst als Wissenschaft, welche der Mensch besitzt, einheitlich; gewiss können wir uns vorstellen, dass ein einzelner Mensch alles Wissen umfassen würde. Daher spricht man mit Recht von einer einheitlichen Weltanschauung. Aber in Wirklichkeit ist das Wissen nicht in einem Kopfe enthalten, sondern in vielen, in allen, die wissenschaftliche Arbeit ist getheilt und specialisirt; und weil die wirkliche Arbeits-, respective Wissenstheilung nicht so sehr nach logischen, als vielmehr nach historischen Principien sich organisirt hat, besteht die wahre Einheit unseres Wissens in sämmtlichen logisch gegliederten Wissenschaften.

Wir haben die Wissenschaften nach den Gegenständen classificirt, daher müssen wir die Einheit und Einheitlichkeit des Wissens vor Allem in der Einheit und Einheitlichkeit der Gegenstände suchen, sofern das Verhältniss der Wissenschaften durch das wirkliche Verhältniss der Dinge bestimmt wird. Allerdings ist diese unsere Erkenntniss heute noch ungenügend; doch wir dürfen hoffen, dass künftige Geschlechter tiefer und klarer in die Ordnung des Weltalls blicken werden, dass wir speciell den menschlichen Mikrokosmus besser kennen lernen werden, in dessen einheitlicher Gliederung wir



auch für die natürliche Ordnung der Wissenschaften ein sachliches leitendes Princip besitzen.

Um die Wissenschaften einheitlich zu organisiren, ist es aber nicht hinreichend, nur diesen objectiven Gesichtspunkt festzuhalten, das heisst, das logische System der Wissenschaften kann nicht in Allem dem objectiven Systeme der Dinge entsprechen, weil es sich eben um unsere Erkenntniss der Dinge handelt. Darüber werden wir bald (§. 19) des Weiteren hören müssen; hier interessiren uns vorläufig die allgemeinen Gesichtspunkte, welche bei der Organisation der Wissenschaften festgehalten werden müssen, und zwar müssen wir zu diesem Behufe die ganz allgemeine Forderung stellen, dass wir unsere sämmtlichen Erkenntnisse, wie man zu sagen pflegt, in einem und demselben logischen Geiste auffassen. Diese Einheitlichkeit fehlt z. B. demjenigen, der in der Naturwissenschaft Determinist, in der Geisteswissenschaft Indeterminist ist, der in seinem kleinen Gebiete exact wissenschaftlich denkt, hingegen in anderen sich von populären Ansichten leiten lässt u. s. f. [1])

Nur derjenige kann ein einheitliches System des gesammten Wissens besitzen, der eben an dieser logischen Gleichartigkeit aller Wissensgebiete festhält und nur in diesem Sinne kann es sich uns um eine einheitliche Weltanschauung handeln, sofern wir eben die Einheitlichkeit nicht nur in der Einheit der Welt, sondern in der Einheitlichkeit der Anschauung suchen.

Um derart die Einheit und Einheitlichkeit des Wissens festzuhalten, müssen wir uns nicht vorstellen, dass die Objecte unseres Wissens ihrer Natur nach ganz gleichartig wären: die Ordnung liegt in der Idee, nicht in den Dingen. Wir können zum Beispiel an der Ansicht festhalten, dass es zwischen Geist und Stoff einen grossen materialen Unterschied gebe, dass wir hier zwei Wissensobjecte haben, die ihrer ganzen Wesenheit nach widerstreben, gewaltsam als einerlei behandelt zu werden. Trotzdem können die Wissenschaften, die diesen ungleichartigen Objecten entsprechen (Geistes- und Naturforschung), ein logisches Ganzes bilden. Wenn es daher mitunter heisst, dass die Gravitation oder das Gesetz der Erhaltung

[1]) Ganz besonders handelt es sich um die Ueberwindung des historisch bedingten Gegensatzes zwischen der mythischen und wissenschaftlichen Weltanschauung. (Vgl. §. 134, 135.)



und Umwandlung der Energie als höchste Abstractionen des Wissens uns die einheitliche Weltauffassung sichern, so ist das für unsere Zwecke auch nicht nöthig. Freilich kann man nach dem gegenwärtigen Stande des Wissens aus den erwähnten und aus anderen Principien weder die Einheitlichkeit des Weltalls, noch die der Wissenschaft ableiten. Wohl strebt unser Geist thunlichst nach Vereinfachung der wissenschaftlichen Probleme und nach einer womöglich geringen Anzahl von Grundprincipien; jedoch dürfen wir unser Wissen nicht gewaltsam unificiren und vereinfachen. Daher dient uns für unsere Zwecke auch der Theismus nicht, aus welchem häufig die sachliche und logische Einheitlichkeit abgeleitet wird. Denn unser Wissen bezieht sich hauptsächlich auf die secundären Ursachen, und deshalb können wir auch den Theismus zu einer wirklichen Unificirung der Wissenschaften nicht verwenden. [1])

§. 14. Wenn wir alle Wissenschaften in einem und demselben logischen Geiste auffassen, dann können wir uns die Aufgabe stellen, ein einheitliches System derselben zu begründen. Dabei handelt es sich nicht um eine blosse Zusammenstellung und eine mehr oder weniger vollständige und übersichtliche Gruppirung derselben, sondern um ein wirkliches organisches und natürliches System, und zu diesem führt nur ein Weg.

Gewiss würde derjenige das erwünschte System am besten erkennen, der sämmtliche Wissenschaften vollkommen beherrschte, denn er möchte einsehen, wie eine Wissenschaft mit der anderen zusammenhängt und wie eine die andere bedingt.

Stellen wir uns einen Menschen von solch allumfassendem Wissen vor. Sofort taucht die Frage auf, wie er zu seinem Wissen gelangt ist, denn der Mensch kann nicht aus sich selbst heraus und auf einmal ein solches Allwissen sich aneignen, weil er in seiner Beschränktheit an das empirische Erkennen und Lernen in der Zeit angewiesen ist.

Ein solches successives Aneignen sämmtlicher Kenntnisse kann im Ganzen auf doppelte Art geschehen. Einmal durch ein

[1]) Den Theismus vom logischen Standpunkte aus behandelt in neuerer Zeit Sigwart, Logik, II, 601. Freilich betrachtet er den Theismus mehr als Princip des wissenschaftlichen Strebens, des Wissenwollens. Inwiefern der Theismus Bedingung der exacten wissenschaftlichen Arbeit ist, vgl. §. 137. Ueber die natürliche Theologie s. §. 111.



desultorisches Lernen, wie wenn etwa Jemand seine Bildung aus einem Conversations-Lexikon gewinnen wollte — vom A einfach bis zum Z fortschreitend. Dieses Verfahren wird er jedoch aus von selbst verständlichen Gründen bald aufgeben und sich nach irgend einer logischen Ordnung des Studiums umsehen, die aus dem gegenseitigen Verhältniss der Wissenschaften selbst fliesst. Und diese Ordnung kann nur die sein, dass er mit derjenigen Wissenschaft beginnt, welche am wenigsten die übrigen voraussetzt, dann zu derjenigen fortschreitet, zu welcher jene unabhängige die Voraussetzung ist; darauf geht er zu einer noch abhängigeren über, und so schreitet er der Reihe nach zur letzten und am meisten abhängigen Wissenschaft fort. Allgemein ausgesprochen: der didaktische Fortgang von Wissenschaft zu Wissenschaft wird nach dem Grade der Complication und Abhängigkeit der Wissensobjecte bestimmt, wir schreiten auch hier wie überall, wo wir der Natur unseres Geistes gemäss vorgehen, vom Einfacheren zum Complicirteren und Verwickelteren fort. „Tritt an kein Wissensgebiet heran“, sagt Comenius, „wenn du das nicht erlernt hast, was man vorher wissen muss.“

Dass ein solches ordnendes Princip für die Wissenschaft passt, die ihrem Wesen nach gelehrt und gelernt werden muss, und dass es zugleich auch mit dem objectiven Verhältniss der Dinge selbst übereinstimmt, wird sich aus den nachfolgenden ausführlicheren Einzelbetrachtungen über das Verhältniss von Wissenschaft zu Wissenschaft ergeben.

§. 15. Dieses Verhältniss, in welches eine Wissenschaft zur anderen treten kann, können wir a priori und zugleich empirisch, nach dem thatsächlichen Verhältnisse, in dem die Wissenschaften zu einander stehen, bestimmen: auch ein Blick auf die historische Entwicklung der Wissenschaften kann uns zur Induction und Verification helfen.

Eine Wissenschaft kann der anderen entweder in Bezug auf die Sache oder in Bezug auf die Methode dienen; ein anderes Verhältniss als das der Dienlichkeit kann uns hier überhaupt nicht interessiren.

Wir wollen vorerst davon sprechen, wie die eine Wissenschaft der anderen sachlich dienen kann.

Stellen wir uns zu diesem Behufe das Verhältniss vor, in welchem z. B. die psychischen Phänomene zu den historischen (§. 68) oder die chemischen zu den biologischen stehen (§. 55): wir sehen,

dass die historischen Erscheinungen zugleich psychische sind, und es ist darum ersichtlich, dass bei einem derartigen sachlichen Verhältnisse der betreffenden Wissensobjecte auch die ihnen entsprechenden Wissenschaften in einem analogen Verhältnisse sich befinden müssen. Wenn wir daher constatiren, welche Erscheinungen einfacher und welche verwickelter sind, ob die psychischen oder historischen, so wird ersichtlich werden, dass die Wissenschaft, deren Stoff einfacherer Art ist, derjenigen Wissenschaft dient, welche Dinge complicirterer Natur zum Gegenstand hat. Speciell in unserem Falle werden wir leicht einsehen, dass die historischen Erscheinungen einer psychologischen Erklärung bedürfen. Analog verhält es sich mit der Chemie im Verhältniss zur Biologie und überhaupt mit allen Wissenschaften: das Verhältniss der Wissensobjecte bestimmt das Abhängigkeitsverhältniss der Wissenschaften und bedingt insbesondere, dass eine Wissenschaft einer andern als Fundament und Stütze dient.

Natürlich ist dieses Verhältniss nicht blos einseitig, sondern gegenseitig; wir fragen daher nicht nur, wie die Chemie der Biologie diene, sondern vice versa, wie die Biologie der Chemie dienen kann und ähnlich bei allen übrigen Verhältnissen (vgl. §. 22.)

Neben dem directen Verhältnisse kann eine Wissenschaft zur anderen in einem indirecten sachlichen Verhältnisse stehen. Dient z. B. die Chemie direct der Biologie und die Physik der Chemie, so dient auch die Physik der Biologie vermittelst der Chemie; natürlich kann sie ihr auch direct dienen.

§. 16. Des Weiteren kann eine Wissenschaft der anderen in Hinsicht der Methode dienen. Erstens eignet sich ein Jeder, der in irgend einer Specialwissenschaft ausgebildet ist, wie man zu sagen pflegt, den „Geist“ seiner Wissenschaft an. Es wäre eine dankbare Aufgabe der concreten Psychologie, zu zeigen, wie die einzelnen Wissenschaften auf den Verstandes- und Charakterhabitus ihrer Vertreter wirken; der concreten Logik würde dadurch ein grosser Dienst erwiesen. Von diesem Gesichtspunkte aus ist es begreiflich, dass jeder Fachmann, sobald er sich an das Studium einer anderen Wissenschaft macht, eine bereits fertige Gewandtheit im Arbeiten mitbringt, die ihm beim weiteren Fortschreiten von grossem Vortheile ist; freilich ist es ein grosser Fehler, wenn Methode und Geist einer Wissenschaft in die andere hineingetragen werden, ohne



Rücksicht darauf, bis zu welchem Masse dies erlaubt ist. So möchten z. B. Manche die Psychologie in unerlaubter Weise nach dem Muster der Naturwissenschaft bearbeiten, und Aehnliches. Es ist allerdings wahr, dass die exacte wissenschaftliche Methode nur eine ist; jedoch modificirt sie sich entsprechend der Natur der verschiedenen Wissensobjecte, und daher darf ohne gehörige Vorsicht keine Wissenschaft nach der Methode einer anderen behandelt werden.

Specieller können aus einer Wissenschaft in die andere Deductionen und Analogien hineingetragen werden; doch ist auch hier Vorsicht nöthig, ob und in welchem Masse die Aehnlichkeit der Wissensobjecte dieses zulässt. Sehr verfehlt ist zum Beispiel das Beginnen derjenigen, welche die Gesellschaft als einen Organismus auffassen und einfach per analogiam die sämmtlichen biologischen Erkenntnisse auf die Sociologie übertragen (§. 55). Ueberhaupt gilt hier die Regel, dass die Methode der wahren Natur des Wissensobjectes entsprechen muss.

Selbstverständlich ist auch das methodologische Verhältniss zweier Wissenschaften, ebenso wie das sachliche, ein gegenseitiges.

§. 17. Diese allgemeinen Regeln über das sachliche und methodische Verhältniss der Wissenschaften werden durch die Classification derselben näher bestimmt.

Es ist selbstverständlich, dass die einzelnen Gruppen von Wissenschaften in einem besonderen Verhältnisse zu einander stehen, und ebenso ist wiederum in den einzelnen Gruppen das Verhältniss der einzelnen Wissenschaften zu einander ein ganz bestimmtes. Hüten wir uns bei der Bestimmung dieser speciellen Verhältnisse vor übereilten Verallgemeinerungen, trachten wir nie das zu uniformiren, was verschieden ist, und meiden wir vor Allem unklare und bildliche Bestimmungen, wie solche bis jetzt nur allzuhäufig anzutreffen sind.

Wir müssen daher stets fragen, in welchem gegenseitigen Verhältnisse überhaupt die Wissenschaften stehen, und zwar:

I. die Gruppen von Wissenschaften:
   a) die abstracten zu den concreten und praktischen,
   b) die concreten zu den abstracten und praktischen,
   c) die praktischen zu den abstracten und concreten, und

II. wie sich in den einzelnen Gruppen die specielleren Verhältnisse gestalten, wie sich also



a) die abstracten,
b) die concreten und schliesslich
c) die praktischen unter einander verhalten.[1])

Das eingehende Studium dieser Verhältnisse ist der wesentlichste Theil der concreten Logik. Wir selbst werden aber ganz besonders die logischen Verhältnisse der abstracten Wissenschaften untereinander und ausserdem der abstracten und concreten Wissenschaften eingehender prüfen, und speciell werden wir darauf achten,

---

[1]) 1. Ueber das sachliche und logische Verhältniss der abstracten zu den concreten Wissenschaften handeln wir bei jeder der zehn abstracten Wissenschaften, und zwar über Mathematik §. 29, Mechanik §. 36, Physik §. 42, Chemie §. 48, Biologie §. 54, Psychologie §. 61, Sociologie §. 67, Sprachwissenschaft §. 73, Aesthetik §. 78, Logik §. 84. Im Allgemeinen wird das Verhältniss §. 89 sq. besprochen.

2. Das Verhältniss der theoretischen (abstracten und concreten) und praktischen Wissenschaften behandeln wir ebenfalls an den angeführten Stellen; das zusammenfassende Urtheil findet sich §. 98 sq.

3. Das Verhältniss der einzelnen Wissenschaften zu einander, also das Verhältniss der abstracten zu den abstracten, der concreten zu den concreten und der praktischen zu den praktischen wird ebenfalls an den angeführten Stellen beleuchtet.

4. Zuletzt besprechen wir von diesem Gesichtspunkte aus die historisch constituirte Philologie, die Theologie wird schliesslich mit der Philosophie abgehandelt werden.

Gelegentlich wollen wir auf die Terminologie aufmerksam machen, die sich in der Wissenschaft gebildet hat. Wie gewöhnlich sind auch auf diesem Gebiete die Bezeichnungen missdeutsam; darum wird der Logiker nicht ohne Weiteres aus den Wortzusammensetzungen, die zur Bezeichnung der Verhältnisse von Wissenschaften benutzt werden, logische Schlüsse ziehen. Man achte also, ob Bezeichnungen *a)* von abstracten Wissenschaften benutzt werden, um gewisse logische Verhältnisse von Wissenschaften anzuzeigen: „mathematische Physik“, „Psychophysik“, „physiologische Psychologie“, „physiologische Optik“ u. s. w. Solche Verbindungen bedeuten etwas Anderes als Zusammensetzungen von Bezeichnungen einer *b)* abstracten und concreten Wissenschaft: „Physikalische Geographie“; noch anderartig ist die Verbindung *c)* von Namen der concreten Wissenschaften: „Anthropogeographie“, „Pflanzengeographie“ u. s. w. und schliesslich *d)* der theoretischen (abstracten oder concreten) und der praktischen Disciplinen: „medicinische Physik“ und *e)* der praktischen mit praktischen, falls solche vorkommen sollten. Alle diese und ähnliche Benennungen von Wissenschaften werden durch unser System logisch erklärt.





wie die betreffenden Wissenschaftsgruppen und Wissenschaften einander als Werkzeug dienen.[1])

Denn, wie schon erwähnt, geht die concrete Logik nicht blos darauf aus, das ganze Wissensgebiet zu übersehen, zu inventarisiren; dazu würde uns eine künstliche Classification genügen, wie etwa Bentham eine aufgestellt hat. Wir wollen ausser der Uebersicht vielmehr die lebendigen Kräfte der Wissenschaft erfassen, wir wollen erkennen, wie eine Erkenntniss die andere bedingt, fördert, hervorbringt und dazu müssen wir eine natürliche Classification und Organisation sämmtlicher Specialwissenschaften haben. Nur eine solche natürliche Classification und Organisation der Wissenschaften ist ein werthvolles Instrument der Logik, nur eine solche Classification ist eben eine concrete Logik. Für die concrete Logik hat darum ein Begriff ganz besonderen Werth, nämlich der, wie eine Wissenschaft der anderen als Werkzeug der Erklärung dienen kann.

§. 18. Aus der sachlichen und methodischen Abhängigkeit der Gruppen von Wissenschaften und der einzelnen Wissenschaften

---

[1]) Man kann nicht sagen, dass die Logiker bisher über diese wichtigen Fragen sich einer allzugrossen Bestimmtheit befleissigt hätten. So heisst es z. B. sehr häufig, die und die Wissenschaft „liefere" der und der „das Material" und Aehnliches, allein solche Angaben sind gewöhnlich ziemlich nichtssagend. Was speciell das „Liefern von Material" anbelangt, so sei ganz allgemein bemerkt, dass eigentlich keine Wissenschaft der andern das Material liefert. Jede Wissenschaft sammelt sich ihr Material, wie und wo sie es eben findet, aber um was es in den Wissenschaften zu thun ist, das ist das exacte Verarbeiten des Materials, und darum kommt es vorzüglich darauf an, ob eine Wissenschaft der anderen zur Erklärung dient. In diesem Falle darf man aber nicht einfach sagen, die Chemie z. B. liefere der Biologie das Material. Dieses Verhältniss der Chemie zur Biologie ist ein ganz anderes, als wenn etwa ein Sociologe in einem Geschichtswerke u. s. f. seinen sociologischen Stoff aufsucht. Darüber, ob in Sonderheit die verschiedenen Wissenschaften der Philosophie das Material liefern, siehe §. 117; ob die concreten Wissenschaften den abstracten, siehe §. 91.

Einen ebenso unbestimmten Begriff verbindet man gewöhnlich mit dem Namen: „angewandte" Wissenschaft. So gelten die praktischen Wissenschaften als „angewandte" Wissenschaften, die concreten Wissenschaften sind „angewandte" und innerhalb der Hauptgruppen spricht man ebenfalls von „angewandten" Wissenschaften, so wie zum Beispiel die Physik eine „angewandte Mechanik" sein soll u. s. w.

Ueber „Hilfswissenschaften" vergleiche Anmerkung zu §. 22.

selbst folgt, dass sich die Wissenschaften bis zu einem gewissen Masse auch historisch in derjenigen Reihenfolge entwickeln mussten, in welcher sie im Systeme der Wissenschaften zu einander stehen. Wir sagen bis zu einem gewissen Masse, denn wir wollen nicht behaupten, dass das logische System der Wissenschaften das absolute Gesetz der historischen Entwickelung des menschlichen Geistes ergebe. Die Gesellschaft kann gewiss an vielen Wissenschaften, ja an allen zugleich arbeiten, und es war auch wirklich stets so der Fall; aber um wahre wissenschaftliche Exactheit zu erlangen, setzt jede Wissenschaft — mit Ausnahme der Mathematik — eine andere Wissenschaft voraus, und insofern bedeutet die logische auch die historische Abhängigkeit. So z. B. wurde die Biologie nicht früher eine exacte Wissenschaft, bevor es nicht die Chemie geworden war.

Vom rein methodischen Standpunkte aus ist ebenfalls ersichtlich, dass der menschliche Geist in jedem Gebiete leichter zur Exactheit gelangen konnte, nachdem er sie auf einem anderen Gebiete erlangt hatte, so dass auch in dieser Weise eine Wissenschaft die andere historisch bedingt.

II. Abtheilung.

Begriff der Hierarchie der Wissenschaften.

§. 19. Wir haben in den bisherigen Auseinandersetzungen diejenigen allgemeinen Gesichtspunkte kennen gelernt, die uns bei der Classification und Organisation der Wissenschaften leiten müssen. Wir haben erfahren, dass für eine natürliche Anordnung aller Wissenschaften das gegenseitige Verhältniss von Belang ist, in welchem je zwei Wissenschaften zu einander stehen können, wenn wir eben im Auge behalten, dass unser beschränkter Verstand nur durch successives Studium zum menschlichen Allwissen gelangen kann. Es ist das Verhältniss der Instrumentalität, das die concrete Logik am meisten interessirt.

Comenius war der Erste, der dieses Princip klar erfasst und in abstracto durchgeführt hat. Aber so wie Baco's Classification der Wissenschaften deshalb ungenügend ist, weil sie mehr a priori als a posteriori gemacht werden musste, ebenso ist Comenius'



Organisation und ganz speciell dessen Stufenfolge oder Hierarchie der Erkenntnisse für unsere Zeit ungenügend, weil auch sie in einer Zeit aufgestellt wurde, in welcher die Fülle des Wissens noch nicht gekommen war. Daher kommt es, dass des Comenius' grosse logische Leistung unbekannt bleibt, während Comte's positive Philosophie und speciell dessen Hierarchie der Wissenschaften schon allgemeine Kenntniss erlangt hat. Allerdings hat Comte das moderne Wissen in seiner reichen Entfaltung und Verzweigung berücksichtigen können, und darum wirkt eben seine Logik mehr als die des Comenius. Wenn daher auch wir vornehmlich an Comte anknüpfen, so dürfte ein Blick auf die Lehre Comenius' den modernen Begriff der Hierarchie der Wissenschaften ganz besonders klar machen.[1])

Der Gedanke, die Erkenntnisse vom pädagogischen Standpunkt nach den §. 14 dargelegten Gesichtspunkten zu ordnen, ist so selbstverständlich, dass er sich wohl Jedem von selbst aufdrängt. So hat schon Plato eine solche Abfolge der einzelnen Wissenschaften aufzustellen versucht, welche den Lernenden Schritt für Schritt zur höchsten Erkenntniss — der Dialektik — hinleiten sollte.[2]) Allerdings sind Plato's Begriffe noch ziemlich ungegliedert, weil er eben im Anfange der wissenschaftlichen Entwickelung steht. Comenius hatte dagegen den modernen Aufschwung der Wissenschaften vor sich und ganz besonders wurde er durch Baco's ausführliche Classification der Wissenschaften mächtig angeregt.

Comenius — das ist in Kürze der Inhalt seiner Lehre — wünscht sich eine einheitliche Weltanschauung, welche auf menschliches Allwissen aufgebaut wäre. Dieses Allwissen, Pansophia, muss aber selbstverständlich ein in sich zusammenhängendes logisches Ganze bilden, es dürfen die Erkenntnisse nicht vereinzelt neben einander stehen, sondern müssen mit einander zusammenhängen

---

[1]) Ueber die historische Bedeutung der pansophischen Bestrebungen Comenius' vergleiche §. 87. Comte's Classification der Wissenschaften haben wir schon kennen gelernt, auch seine Hierarchie der Wissenschaften mussten wir im Zusammenhange mit seiner Classification erwähnen (§. 12, 7); zu folgenden kritischen Bemerkungen über Comte möge noch dessen Begriff der concreten Logik (§. 87) und die kurze Darlegung des Begriffes seiner positiven Philosophie (§. 116) nachgelesen werden.

[2]) Plato, Resp. VII, p. 522—536.



und darum logisch geordnet sein. Das Allwissen wird darum nur als harmonisch geordnetes Allwissen, die Pansophie wird nur durch eine zweckentsprechende Methode möglich gemacht. Diese Methode muss daher folgende drei Eigenschaften aufweisen: *a)* Sie muss die Erkenntnisse in einen ununterbrochenen Zusammenhang bringen können (cohaerentia), *b)* sie muss ferner alle Gegenstände in derselben Weise behandeln lehren (uniformitas) und ganz besonders muss sie *c)* die Erkenntnisse so ordnen, dass eine der anderen als Vorstufe dienen kann (gradatio).

Das Geheimniss der pansophischen Methode beruht daher vorzüglich in der zuletzt erwähnten Abstufung der Wahrheiten. Es sollen nämlich die Dinge und die ihnen entsprechenden Erkenntnisse durch die Methode der Abstufung so verknüpft werden, dass immer und überall das Spätere aus dem Vorhergehenden sich entwickle, dass das Unbekanntere aus dem Bekannten und dem schon Voraufgeschickten entstehe. Der Geist soll beim Aneignen des Allwissens so geführt werden, dass er von Gegenstand zu Gegenstand „sensim sine sensu“ vorschreite, nirgends auf eine Kluft stosse und nirgends den Faden unterbreche; es muss daher jeder Gegenstand aus dem vorhergehenden gleichsam geboren werden, nirgends darf eine Sache von aussen her in die Reihe gestellt werden. Das ganze Wissen muss also so abgestuft werden, dass wir bei unserem Studium mit der niedersten Stufe beginnen und zur letzten so fortschreiten, dass wir immer mit der neuen Stufe dort beginnen, wo die andere aufhört.

Es handelt sich nun freilich darum, ob in Wahrheit eine solche Abstufung des Verstandes — intellectus scala — und wie sie möglich ist; denn offenbar dürfte sie nicht willkürlich aufgestellt werden. Comenius glaubt, die Abstufung des Geistes oder besser gesagt die Abstufung der Erkenntnisse müsse ein Abbild der Abstufung der Dinge sein; er glaubt aber, dass die ganze Welt stufenweise zu einem Ganzen geordnet ist und ähnlich sei jedes einzelne Ding in seinen Theilen stufenweise zusammengeordnet. Dem objectiven geordneten All entspricht dann das allerdings unvollkommene Allwissen des Menschen.

Nach den eben dargelegten Principien enthält die Pansophie sieben Theile. Der erste ist eine pansophische Propädeutik (Metaphysik); der zweite handelt die Ideen ab, welche Gott bei der Schöpfung



der Welt befolgt hat (idealia), denn die Theile des Wissens ordnen sich nach Comenius in der Weise, in welcher die Welt entstanden ist und die Menschheit historisch sich entwickelt hat. Die nach den Ideen geschaffene Natur (naturalia) ist Gegenstand des dritten Theiles; und weil in dem Menschen die Kraft der Natur zum stärksten Ausdruck gelangt ist, bildet das Wissen von seinen Werken (artificialia) den nächstfolgenden Theil. In Folge der Sünde musste Gott den Menschen durch seine eigene Vermittelung retten; die Erkenntniss der Heilmittel (Spiritualia) bildet daher den nächsten natürlichen Theil der Pansophie, an welchen sich sechstens die Wissenschaft von den ewigen Freuden in Gott anschliesst (aeterna). Die Art und Weise, wie alle diese (theoretischen) Wissenschaften praktisch ausgenützt werden sollen, lehrt der letzte, der praktische Theil der Pansophie.

So weit Comenius [1]).

Eine kurze Kritik dieser Lehren wird unsere eigenen Ansichten am besten darlegen.

Auch wir glauben, dass der menschliche Geist für seine Denkarbeit, ich möchte sagen, eine allgemeine Maieutik in dem Sinne bedarf, dass eine Erkenntniss die andere gleichsam aus sich selbst erzeugt. Allein wir dürfen nicht vergessen, dass unser Geist bei all seiner Spontaneität und Schaffungskraft durch die Aussenwelt das Denk- und Verificationsmaterial erhält; wir müssen uns also hüten, die Logik in allzu subjectivem Sinne aufzufassen. Andererseits dürfen wir uns den Parallelismus zwischen der Stufenfolge der Dinge und der Stufenfolge unserer Erkenntnisse nicht so naiv realistisch vorstellen wie Comenius. In dieser Beziehung haben wir unsere erkenntnisstheoretische Ansicht in der Einleitung präcisirt; darnach können wir keinen Augenblick darüber in Zweifel sein, dass wir unseren gemässigten Rationalismus in der Classification und Organisation der Wissenschaften werden zum Ausdruck bringen müssen. Darum muss unsere Hierarchie der Wissenschaften eine etwas andere Bedeutung haben als die des Comenius.

---

[1]) Des Comenius pansophisches Streben und speciell seine Lehre über die Stufenfolge der Wissenschaften habe ich erst nach Vollendung dieser Arbeit kennen gelernt, darum fehlt in der böhmischen Ausgabe dieser Abschnitt. — Für die Darstellung der Lehren des Comenius wurde die Schrift „Pansophiae Diatyposis" (1645) benützt.



Wie schon erwähnt (§. 13), finden wir im menschlichen Mikrokosmos das materiale Princip für die Anordnung der Wissenschaften, die sich schliesslich alle direct oder indirect mit dem Menschen befassen. Diesen anthropocentrischen Standpunkt werden wir noch öfters hervorzuheben die Gelegenheit haben. Wollen wir daher von diesem Gesichtspunkt aus das All ordnen, so scheiden wir vor Allem die belebten Wesen von den unbelebten und nehmen zwischen beiden das Verhältniss der Ueberordnung an, und zwar ordnen wir die Dinge nach dem Grade ihrer Zusammensetzung und Complication ihrer Functionen in eine Hierarchie, die, genau besehen, der Leibniz'schen Stufenreihe der Monaden sehr ähnlich sein dürfte. (Vergleiche §. 95.)

Dieser Stufenreihe der Dinge entspricht im Ganzen die Stufenreihe der Wissenschaften, nur kann diese, wie gesagt, nicht so realistisch und empirisch construirt werden, wie Comenius dachte, und wie nach ihm auch Comte sich vorstellte. Denn abgesehen davon, dass nicht alle Dinge unserer exacten Erkenntniss zugänglich sind (vgl. §. 111), ist unser Wissen selbst eine eigene und eigenartige Wissenskategorie: das Wissen bezieht sich nicht nur auf die ihm äusseren Objecte, sondern auch auf sich selbst und deshalb müssen wir das Wissen nicht nur nach den Objecten, sondern auch nach seiner eigenen Natur als Wissen systematisiren. Darum werden wir im Gegensatz zu Comenius und Comte zwei Stufenreihen der Wissenschaften aufstellen müssen — eine mathematisch-naturwissenschaftliche und eine geisteswissenschaftliche —, deshalb werden wir ausser und neben den Wissenschaften dieser Hierarchien noch eigenartige Wissenschaften anerkennen müssen, und ganz besonders wird es sich um die Stellung der Logik und Philosophie handeln, die diese Wissenschaften im System des Wissens einnehmen.

Wir haben die Wissenschaften nach den Objecten classificirt und wir haben auch zugegeben, dass die natürliche Ordnung der Dinge zum grossen Theile die natürliche Ordnung der Wissenschaften bedingt; allein wir dürfen den subjectiven Charakter des Wissens, das Wissen als unser Wissen von den Dingen nicht ausser Acht lassen. Von diesem Standpunkt aus aber hat für uns nicht nur das Wissen, sondern auch das Aneignen des Wissens eine grosse Bedeutung, also die Thatsache, dass sich der menschliche Geist — im Individuo und in der Gemeinschaft — entwickelt. Und gerade diese Thatsache

muss in der concreten Logik zum Ausdruck gelangen, wie wir schon öfters gehört und noch hören werden.

Um speciell ein natürliches System der Wissenschaften aufzustellen, müssen wir vor Allem dieselben classificiren und, wie wir eben betont haben, die Verhältnisse der einzelnen Gruppen von Wissenschaften und innerhalb der Gruppen die Verhältnisse der einzelnen Wissenschaften unter einander bestimmen. So z. B. ist das logische Verhältniss, in welchem etwa die Chemie zur Biologie steht, ein ganz anderes als das der praktischen Disciplinen zu den theoretischen; wiederum ganz anders verhält sich die Logik oder Philosophie zu allen Specialwissenschaften u. s. f., das haben wir eben sehr stark betont (§. 17). Darum ist es nicht möglich, alle Wissenschaft in eine Hierarchie aufzustellen, wie es Comenius sich vorstellt, darum unterscheiden wir das System der theoretischen Wissenschaften von dem der praktischen, und innerhalb der ersteren scheiden wir eine Reihenfolge der abstracten, eine andere Reihenfolge der concreten Wissenschaften. Innerhalb der abstracten Wissenschaften müssen wir sogar einige Wissenschaften ausser die Hierarchie stellen; das System der Wissenschaften ist eben ein ganz eigenartiges System, das wir uns nicht ganz nach Art der Systeme der physischen Dinge vorstellen dürfen.

Das sind unsere hauptsächlichsten Einwände gegen die Lehre des Comenius. Bei aller Verschiedenheit der Gesichtspunkte acceptiren wir aber seinen Hauptbegriff der: gradatio, scala intellectus. Freilich müssen wir diesen Begriff auf das moderne Denken und Wissen in Anwendung bringen, und zu dem Zwecke empfiehlt sich uns die Comte'sche Hierarchie der Wissenschaften.[1])

Nach den Graden der Abstractheit, Allgemeinheit und Einfachheit brachte Comte die von ihm aufgestellten sechs abstracten Wissenschaften, wie wir schon gehört haben, in diese encyklopädische Ordnung: 1. Mathematik, 2. Astronomie, 3. Physik, 4. Chemie, 5. Biologie, 6. Sociologie.

Zur wissenschaftlichen Erklärung des Weltganzen — dies ist der leitende Gedanke Comte's — sind einige Haupt- und Grunderkenntnisse erforderlich, und diese sind in den aufgezählten sechs

[1]) Comte hat wohl seine Hierarchie ohne directen Einfluss des Comenius aufgestellt.



abstracten Wissenschaften enthalten. Wer sich daher ein Wissen aneignen will, um über alles Bestehende wissenschaftlich denken und urtheilen zu können, der muss seine Studien nach dieser Ordnung einrichten. Er muss mit der Mathematik beginnen, weil sie von den anderen Wissenschaften unabhängig ist; sodann schreitet er progressiv zur Astronomie und weiterhin durch die übrigen Wissenschaften hindurch bis zur Sociologie, welche letztere alle übrigen Wissenschaften voraussetzt. Eine andere methodische Ordnung anerkennt Comte nicht und deshalb ist ihm diese Stufenfolge die einzige Richtschnur für die exact wissenschaftliche Bildung.

§. 20. Diese Lehre Comte's können wir annehmen; allerdings müssen wir sie von unserem Standpunkte aus modificiren.

Wie wir schon gehört haben, fehlt Comte bei seiner Hierarchie darin, dass er die Astronomie für eine abstracte Wissenschaft hält, da sie doch concret ist, und weiters darin, dass er die Psychologie der Biologie als letzte Stufe zutheilt. Auch erfahren wir von ihm nicht, wie sich die Sprachforschung, die Aesthetik und die Logik und Philosophie zu dieser Stufenfolge verhalten. Der Hauptirrthum Comte's jedoch, der sich auch in seiner Stufenfolge zeigt, entspringt aus seinem Phänomenalismus, von welchem aus er die sämmtlichen Wissenschaften für gleichartig betrachtet und dieselben sodann in eine derartige Stufenfolge anordnet, als ob sie Theile einer Wissenschaft wären. Allerdings ist das gesammte Wissen eines und einheitlich, aber die einzelnen Wissenschaften sind nicht gleichartig, da sie durch ungleichartige Objecte constituirt werden, und wenn sie daher Theile eines einheitlichen Systems sind, so bedeutet diese Einheitlichkeit durchaus keine Gleichartigkeit ihrer Gegenstände: die Einheitlichkeit darf eben nicht mit Einerleiheit verwechselt werden! So z. B. ist die Mathematik als Wissenschaft von den quantitativen Relationen ganz gewiss von ganz anderer Beschaffenheit als dieNaturwissenschaften. Diese Thatsachen kann man nicht ignoriren, und es hilft heute wenig, wenn man, wie dies Comte wenigstens bezüglich der Geometrie gethan, die Mathematik für die einfachste „Natur"wissenschaft erklärt.[1]) Ebenso kann die

[1]) Wenn Comte's Nachfolger, Mill, die Axiome der Mathematik für inductive Generalisationen erklärt, so besagt das doch etwas Anderes, als wenn man die Mathematik für eine Naturwissenschaft erklären würde.



Psychologie den Naturwissenschaften nicht gleichgestellt werden; zwischen den Natur- und psychischen Phänomen gähnt eine Kluft, die man bei dem heutigen Stande der Frage nicht auf die naive Weise beseitigen kann, dass man die Psychologie zu einem Theile der Physiologie macht. Wir können den anthropocentrischen Standpunkt nicht ganz aufgeben, wir müssen das Descartes'sche cogito ergo sum zum Ausgangspunkt unseres wissenschaftlichen Denkens machen, und darum können wir Comte's Weltauffassung nicht theilen. Sein Standpunkt mag einem über- und aussermenschlichen Wesen geziemen; dem Menschen keineswegs (§. 127).

Wer aber Comte's Positivismus nicht anerkennt, kann auch seine Hierarchie der Wissenschaften nicht ohne Modification annehmen. Ganz besonders können wir uns die encyklopädische Reihenfolge nicht so vorstellen, als ob die Verhältnisse zwischen je zwei benachbarten Wissenschaften der Hierarchie gleich wären. Comte sah — um es sinnlich darzustellen — die abstracten Wissenschaften ganz objectiv in einer ununterbrochenen Abfolge vor sich:

Mathematik⁀Astronomie⁀Physik⁀Chemie⁀Biologie⁀Sociologie.

Wir sehen von unserem Standpunkte die Wissenschaften der Hierarchie so vor uns:

Mathematik	Mechanik	Physik Chemie	Biologie	Psychologie Sociologie

indem wir derart die Ungleichartigkeit der verschiedenen Erkenntnisse, von der wir bei den betreffenden Wissenschaften handeln werden, uns versinnlichen wollen.

Freilich können auch wir nach unseren Regeln (§. 14—16) eine hierarchische Stufenfolge der Wissenschaften aufstellen, nur hat dieselbe für uns nicht die sachliche Bedeutung, welche sie für Comte hatte.[1])

---

[1]) Wenn Spencer gegen Comte geltend macht, man könne die Folge der Wissenschaften nicht in der linearen Form einer Reihe darstellen, so hat er insoweit Recht, als thatsächlich die lineale Abfolge der Hierarchie nur die von uns zur Geltung gebrachte methodologische Bedeutung haben kann. Denn an sich und in ihrem wechselseitigen Verhältnisse betrachtet, sind die verschiedenen Wissenschaften unter einander so vielfach und innig verflochten, dass wir uns das System des gesammten Wissens nicht in den üblichen Formen räumlicher Schematas vorstellen dürfen. Das System der Wissenschaften ist eben ein System sui generis.



Wegen der Uneinerleiheit der Erkenntnisse haben wir nämlich zwei Stufenfolgen, eine mathematisch-naturwissenschaftliche und eine geisteswissenschaftliche zu unterscheiden. Bis wir von der Psychologie und ihrem Verhältnisse zur Naturwissenschaft und besonders zur Physiologie handeln werden, dürfte es klar werden, dass die Naturwissenschaften der Geisteswissenschaft weder in dem Sinne, in welchem diese Wissenschaften einander dienen, noch in demjenigen, in welchem die Psychologie der Sociologie dient, ein Instrument sein können.

Das Verhältniss dieser zwei Reihen richtet sich demzufolge nach dem Verhältnisse, welches zwischen Körper und Geist und zwischen den physiologischen und psychologischen Phänomen festgesetzt wird.

Innerhalb der beiden Hierarchien sind wiederum die einzelnen Verhältnisse ganz eigenartige und bestimmte, wie es eben die Natur der Wissensobjecte bestimmt.

§. 21. A priori leuchtet nicht ein, warum in eine solche hierarchische Abfolge nur die aufgezählten sieben Wissenschaften gehören, warum wir also die Sprachwissenschaft, Aesthetik und Logik ausser, respective neben die hierarchisch geordneten Wissenschaften stellen.

Es sind empirische Gründe, welche es uns unmöglich machen, alle Wissenschaften hierarchisch zu graduiren. Man darf eben nicht vergessen, dass das System der Wissenschaften ein System sui generis ist, und darf sich deshalb nicht verleiten lassen, das Wissensgebäude nach sinnlichen Bildern abzurunden. Das Wissensgebäude ist eben eine logische Construction, und die logischen Begriffe sind, wie wir auch hören werden, ganz eigener Art. Die Logik beurtheilt das Verhältniss der Wissenschaften nach dem Principe

Um diese gegenseitige Abhängigkeit — die Engländer haben das gute Wort: interdependence — uns möglichst anschaulich zu vergegenwärtigen, helfen wir uns mit verschiedenen graphischen Darstellungen. Für die logische Abfolge nach dem Grade der Complication stellen wir uns eine lineale Reihenfolge vor: die wechselseitige Abhängigkeit stellen wir tabellarisch dar und helfen uns mit verschiedentlichen Klammern und Strichen (etwa Stammbäumen), die von einer Wissenschaft zur andern gezogen werden. Natürlich sind alle diese Mittel unzureichend, denn das einheitliche und vereinheitlichte Wissen lässt sich dreidimensional nicht vorstellen, und n-dimensionale Analoga, zu deren wir auf diesem Gebiete gelangen, entbehren eben der Anschaulichkeit.



der Instrumentalität und Abhängigkeit; es ist aber nicht möglich, das ganze Wissensgebiet in eine ununterbrochene hierarchische Abfolge zu bringen, die Ungleichartigkeit der Wissensobjecte kann man eben nicht vernachlässigen.

An und für sich ist aber auch nicht einzusehen, warum zwei Wissenschaften, um es sinnlich auszudrücken, nicht neben einander einer dritten übergeordnet sein könnten; warum könnte z. B. die Psychologie nicht nur der Sociologie, sondern auch der Sprachwissenschaft derart dienen, dass Sociologie und Sprachwissenschaft irgendwie nebeneinander gedacht werden könnten? In der That werden wir sehen, dass sich die Sprachwissenschaft und die Aesthetik der Psychologie und Sociologie angliedern (§§. 71, 72, 77), dass ferner die Logik (§. 85) und ebenso die Philologie und Theologie — beide als historisch begründete Wissenschaften (§. 104) — im System der Wissenschaften eine ganz eigenthümliche Stellung einnehmen, so dass von den abstracten Wissenschaften thatsächlich nur die aufgezählten sieben in die systematische Hierarchie zu stehen kommen. Und eben in Folge des logischen Verhältnisses, in welchem die ausserhierarchischen Wissenschaften zu den Wissenschaften in der Hierarchie stehen, bieten die Wissenschaften der Hierarchie in ihrer Gesammtheit die Basis für eine einheitliche wissenschaftliche Welterklärung. Denn es gibt keinen Gegenstand, über den sich nicht auf Grund unserer sieben Wissenschaften wissenschaftlich denken und urtheilen liesse. In diesem Sinne sind diese abstracten Wissenschaften die vorzugsweise fundamentalen Wissenschaften, da sie uns über die Elemente des Weltalls und deren Gesetze belehren. Eine einheitliche Weltanschauung lässt sich vermöge nur einer Wissenschaft nicht erreichen, sondern nur mit Hilfe der Gesammtheit aller Wissenschaften, und gerade die Hierarchie der Wissenschaften bietet uns für eine einheitliche Weltanschauung sowohl durch den Lehrinhalt als durch die Methode die erwünschte Grundlage (vgl. §. 126).[1])

Vielleicht wird noch die Frage aufgeworfen, warum überhaupt nur die abstracten und nicht alle Wissenschaften hierarchisch

[1]) Es ist selbstverständlich, dass uns die Zahl sieben nicht für geheiligt gilt. Wenn sich irgend eine Kategorie des Wissens auf eine andere reduciren liesse, so hätten wir vielleicht weniger Wissenschaften; würde sich andererseits z. B. die Physik in mehrere selbstständige Wissenschaften theilen, dann hätten wir mehrere Wissenschaften in der Stufenfolge.



gegliedert werden: warum liesse sich nicht eine Hierarchie aufstellen, die alle Wissenschaften nach dem Grade der Complication in sich fassen würde? Gewiss dachte Comenius nur an eine derartige Reihenfolge.

Die Antwort auf diese Frage ist einfach diese: Die Wissenschaften sind zu ungleichartig, als dass sie sich in eine einzige Hierarchie ordnen liessen. Wir mussten vor Allem zwei grosse Gruppen von Wissenschaften unterscheiden, die theoretischen und praktischen; das logische Verhältniss dieser Wissenschaften ist aber ein ganz anderes, als es eine hierarchische Auf- oder Abfolge verlangt. Das folgt eben aus der Natur beider Arten von Wissenschaften. Und ähnlich ist ebenfalls innerhalb der theoretischen Gruppe das Verhältniss der abstracten und concreten Wissenschaften ein anderes als das der Hierarchie. Ueberhaupt kommt es aber darauf an, dass wir die grosse logische Bedeutung der abstracten Wissenschaften erfassen, und es wird uns klar werden, dass die Hierarchie vornehmlich diese Gruppe von Wissenschaften ordnet; die Reihenfolge der concreten und praktischen Wissenschaften hat in der abstracten ihr logisches Vorbild.[1])

§. 22. Im Anschlusse an Comte können wir folgende logisch wichtige Eigenschaften der Hierarchie festsetzen.

Die Stellung in der Hierarchie bezeichnet den Grad der Vollkommenheit der betreffenden Wissenschaft; wir fangen nämlich mit der Mathematik als der vollkommensten an und steigen bis zur Sociologie als der mindest vollkommenen auf. Das Mass, bis zu welchem die einzelnen Wissenschaften die Mathematik anwenden, ist der beste Massstab der wissenschaftlichen Exactheit.[2])

Es handelt sich hauptsächlich darum, ob durch unsere sieben Wissenschaften dem menschlichen Geiste ein Instrumentum geboten wird, mit welchem er Alles, was ihm aufstösst, wissenschaftlich bearbeiten könnte.

[1]) Ueber das System der concreten Wissenschaften vergleiche §. 89 sq., das der praktischen §. 98 sq.

[2]) Wissenschaftliche Exactheit ist, wie Comte behauptet, nicht identisch mit Gewissheit: Alle Wissenschaften sind gleich gewiss, aber nicht alle sind gleich exact, präcis. Was nur wahrscheinlich ist, was nur vermuthet werden kann, ist nicht der wahre Inhalt der Wissenschaft (?); gewiss dagegen ist nur dasjenige, was positiv, d. h. auf gehörig ermittelte Thatsachen gegründet ist, in dieser Beziehung aber, meint Comte, gebe es zwischen den Wissenschaften keinen Unterschied.



Zweitens ist die Stufenfolge die methodologische Anleitung zum systematischen und wahrhaft wissenschaftlichen Studium, und zwar sowohl in Bezug auf den Lehrstoff, als auch auf die Methode. Nur durch ein solches geregeltes progressives Studium eignen wir uns die gesammte Wissenschaft an; denn der richtige Fortgang im Studium kann nur durch natürliches Uebergehen vom Einfacheren zum Verwickelteren geschehen, und ein solcher Uebergang wird durch die Hierarchie gesichert.

Es wurde schon (§. 17) hervorgehoben, dass die concrete Logik das grösste Interesse der wechselseitigen Instrumentalität der Wissenschaften habe; die Hierarchie der Wissenschaften ist für die abstracten Wissenschaften die logische Organisation dieser Verhältnisse.

Das logische Verhältniss je zweier Wissenschaften oder Wissenschaftsgruppen wird, wie wir gesagt haben, durch das sachliche Verhältniss, durch das Verhältniss der Wissensobjecte zu einander bestimmt und darum kommt es der natürlichen Classification der Wissenschaften darauf an, die einzelnen Wissenschaften genau nach der Wesenheit der Objecte einzutheilen. Darnach leuchtet ein, dass wir (nach §. 20) innerhalb der Hierarchie ganz bestimmte Verhältnisse der einzelnen einander über- und untergeordneten Wissenschaften werden anerkennen müssen.

Vor Allem nimmt die Mathematik eine ganz eigenthümliche Stellung im Bereiche alles Wissens ein, sofern sie allen Wissenschaften in grösserem oder geringerem Grade unterlegt werden kann (§§. 30, 31). Dieses Verhältniss ist ganz eigenartig und hat höchstens in dem Verhältnisse ein Analogon, in welchem die Mechanik zu den ihr übergeordneten Naturwissenschaften steht, sofern nämlich die Bewegung in jeglicher Veränderung der Materie mit enthalten ist (§§. 37, 30). Sofern aber weder die Mathematik noch die Mechanik das Wesen der Dinge selbst erklären, pflegt man sie die „formalen“ Wissenschaften zu nennen.[1])

Neben der Mathematik und Mechanik sind die Physik, Chemie und Biologie die eigentlichen Naturwissenschaften, wenn wir diesen Namen für diejenigen Wissenschaften vorzüglich gebrauchen wollen,

[1]) Dieses Verhältniss der Mathematik zu den übrigen Wissenschaften wird, wie wir sehen werden, auf verschiedentliche Weise ausgedrückt, und bis jetzt ist in dieser Beziehung die Terminologie sehr schwankend; man sagt z. B., die Mathematik (und Mechanik) sei eine „abstracte“, „formale“ Wissenschaft u. s. f.



durch welche uns die Kenntniss der Naturobjecte vermittelt wird; ganz anders geartet sind ihnen gegenüber die Psychologie und Sociologie als Wissenschaften von den psychischen und geistigen Erscheinungen. Innerhalb der Gruppe der eben erwähnten Naturwissenschaften steht die Biologie der Physik und Chemie anders gegenüber als die Physik der Chemie, weil die Lebenserscheinungen neben den physikalischen und chemischen eine specifische Wissenskategorie ausmachen.

Psychologie und Sociologie sind die Fundamentalwissenschaften der sogenannten Geisteswissenschaften (im weiteren Sinne des Wortes, wenn Psychologie und Sociologie im engeren Sinne Geisteswissenschaften genannt werden); beide stehen in inniger Beziehung zu einander und zur Sprachwissenschaft, Aesthetik, Logik und Philosophie. Alle diese einzelnen Verhältnisse werden wir an geeigneter Stelle betrachten: hier wollen wir im Allgemeinen noch Einiges über die Instrumentalität der abstracten Wissenschaften sagen.

Die hierarchische Ordnung der Wissenschaften besagt, wie wir eben erklärt haben, dass wir bei unseren wissenschaftlichen Studien von der einfacheren Disciplin zur complicirteren fortschreiten.

Nach diesem Princip dient also jede einfachere Wissenschaft der nächst complicirteren, und zwar direct und indirect (§. 15); in specie muss also der Mechaniker mathematisch vorgebildet sein, der Physiker braucht zum Verständniss seiner Objecte direct die Mechanik und indirect die Mathematik u. s. w. Dieses Verhältniss je zweier Hauptwissenschaften ist auf manchen Gebieten schon stabilisirt und findet seinen Ausdruck in specifischen Bezeichnungen. Hierher gehört das Gebiet der „mathematischen" oder „theoretischen" Physik, der „Elektro- und Thermochemie", der „physiologischen Chemie" (also nicht: „chemische Physiologie"), der „physiologischen Psychologie", der „Völkerpsychologie", („historischen Psychologie") und ähnliche mehr.

Es entsteht nun die Frage, wie umgekehrt, direct und indirect, die übergeordneten Wissenschaften auf die hierarchisch untergeordneten Wissenschaften einwirken?

Gewöhnlich wird gesagt, die übergeordneten Wissenschaften liefern den untergeordneten das Material; allein dadurch wird das Verhältniss nicht genügend gekennzeichnet sein. Ganz allgemein scheint mir die Sache so zu stehen, dass z. B. die Mechanik der

Mathematik allerdings neue Probleme zur Formulirung vorlegen kann, ebenso die Physiologie der Chemie u. s. w.; aber keine der übergeordneten Wissenschaften dient der untergeordneten zur sachlichen Erklärung, nur zur logischen Schulung (nach §. 16).[1]

In logischer Hinsicht, lehrt Comte, ist die Ordnung des Studiums nach der Stufenfolge noch aus einem anderen Grunde nothwendig: wir erkennen die wissenschaftliche Methode nur durch das progressive Studium der sämmtlichen in der Stufenfolge vertretenen Wissenschaften. Allerdings hat jede Wissenschaft im Ganzen nur eine Methode, doch erfordert eine jede Wissenschaft ein gewisses methodisches Vorgehen ausschliesslicher als die andere, manche methodischen Processe sind in einer Wissenschaft besser entwickelt als in einer anderen. Die Mathematik bildet uns in der wissenschaftlichen Exactheit überhaupt aus, die Astronomie ist am meisten auf die Ausbildung der Beobachtung angewiesen, die Physik entwickelt das Experiment, die Chemie die Analyse und Synthese, die Biologie die Classification, die Sociologie die historische Methode; daher lernen wir erst durch das Studium sämmtlicher Wissenschaften die einheitliche wissenschaftliche Methode kennen.

---

[1]) Es mag hier überhaupt daran erinnert werden, dass sich die Fachmänner und Logiker gewöhnlich mit dem Ausdruck „Hilfswissenschaft“ behelfen, wenn sie die fraglichen Verhältnisse der Wissenschaften bezeichnen wollen. So z. B. wird von Physiologen die Chemie, Physik und Mechanik als Hilfswissenschaft erklärt u. s. f. In einem ganz anderen Sinne spricht man von der Paläographie u. s. w. als von „historischen Hilfswissenschaften“ u. s. ähnl.

Es wurde (§. 17) schon gesagt, dass die Wissenschaften in der historischen Wirklichkeit nicht so logisch gegliedert sind, wie es uns die Comte'sche Logik vorschreibt. In Wirklichkeit hat jeder Forscher seine Kenntnisse weniger logisch als vielmehr psychologisch und historisch auf ganz individuelle Weise künstlich vereinigt. Jeder Fachmann hat ausser seinem ganz speciellen Gebiete viele Kenntnisse, die mit seinem Hauptfache in näherer oder entfernterer Beziehung stehen. Darum kann und muss z. B. ein Sociologe oder Historiker manche psychologische Frage lösen u. s. f.; offenbar gehört diese Erkenntniss des betreffenden Sociologen und Historikers in die Psychologie und nicht in die Sociologie oder Geschichte: die concrete Logik classificirt und organisirt die Wissenschaften, nicht ihre Vertreter, sie classificirt die logisch gegliederte Geistesarbeit, nicht aber die wissenschaftlichen Bücher. Wenn demnach z. B. der Psychologe in den Schriften des Sociologen die Lösung psychologischer Probleme sucht, wäre es doch nicht richtig zu sagen, die Sociologie belehre die Psychologie, die Sociologie liefere der Psychologie das Material, und was dergleichen mehr ist.

Die Methodik in abstracto zu erlernen, denkt Comte, ist derzeit unmöglich. Wer hingegen nur eine einzige Wissenschaft studiren wollte, der müsste gerade die vollkommenste wählen, und das ist die Mathematik, also gerade die einfachste, aus welcher man nur einen ungenügenden Begriff von der positiven (exact wissenschaftlichen) Methode schöpfen kann.

Das blosse Studium aller Wissenschaften genügt ebensowenig, man muss in der encyklopädischen Abfolge fortschreiten. [1])

Schliesslich hat die Hierarchie auch eine historische Geltung. Es haben sich nämlich die Wissenschaften im Ganzen, besonders während der letzten zwei Jahrhunderte, in derselben Reihenfolge entwickelt.

§. 23. Diese historische Bedeutung der Hierarchie, respective Hierarchien müssen wir, wie ich glaube, psychologisch und historisch genauer analysiren, als es Comte gethan, um möglichen Missverständnissen vorzubeugen.

Unsere Stufenfolgen bezeichnen nämlich das Alter, in welchem die Wissenschaften studirt werden sollen. Wohl ist es selbstverständlich, dass die Physik nach der Mathematik studiert werden muss, weil die Physik mathematische Kenntnisse erfordert, und ebenso leuchtet ein, dass die Sociologie der Psychologie nachfolgen muss und dergleichen mehr. Das meinen wir hier nicht; wir machen auf etwas ganz Anderes aufmerksam. Ein unentfalteter und unreifer Geist kann sich nämlich mit Erfolg mit Mathematik und in gewissem Grade auch mit Naturwissenschaft befassen, keineswegs aber mit der Geisteswissenschaft, weil der Mensch in Folge seiner Naturanlage früher die Aussenwelt beobachtet und studirt als sein eigenes Innere. Das Kind weiss von sich selbst wenig, dafür ergötzt es sich an der objectiven Welt; und erst der Jüngling richtet sein Augenmerk auf sein Inneres und auf das Innere anderer Menschen und nur der Mann kann das beiderseitige Interesse harmonisch verbinden. Ein zwölfjähriger Knabe kann nicht so viel von Psychologie oder Sociologie begreifen, als er von Mathematik begreift. Die mathematischen Genies, Pascal (ganz besonders!), Newton, Leibniz, Gauss,

[1]) Comte gibt keinen speciellen Grund an, warum die Hierarchie auch für die methodologische Schulung eingehalten werden soll. Wohl deshalb, weil sich die Methode jeder Wissenschaft nach der eigenthümlichen Natur des zu bearbeitenden Wissensobjectes richtet und wir daher auch hier vom Einfacheren zum Complicirteren fortschreiten.





Hamilton) zeichneten sich schon in ihrer Jugend durch mathematische und auch naturwissenschaftliche Kenntnisse aus; auf geisteswissenschaftlichen Gebieten haben wir keine ähnliche Erscheinung.[1])

Diese Thatsache weist darauf hin, dass auch die Menschheit in ihrer wissenschaftlichen Entwickelung mit dem Studium der mathematischen und Naturwissenschaften begonnen, und dass die Geistesforschung später gepflegt wurde als die Naturforschung. Diese Analogie lässt sich psychologisch begründen. Einem zeitlichen Wesen, das gegenüber der Welt gestellt wurde, musste diese Welt das erste Object der Erkenntniss sein; da es sich empirisch entwickelt, erfasst es zuerst die apriorischen mathematischen Relationen, weil diese die allgemeinsten sind, und nach und mit ihnen erkennt es im ewigen Flusse der Dinge die Bewegung und die Veränderung der organischen und unorganischen Materie. Die physikalischen Eigenschaften sind nicht so im Innern sich bergende wie die chemischen, sie halten sich an der Aussenseite der Dinge, sie sind augenfälliger als die chemischen, und daher erkennen wir sie früher als die letzteren. Erst durch das Erkennen der Dinge kommt schliesslich der Geist zu sich selbst; er studirt früher die objectiveren Lebensphänomene, zuletzt sein geistiges Innere, bis er endlich durch das gleichmässige Studium der Aussen- und Innenwelt die Gliederung des Weltalls zu ahnen beginnt. Erst durch das gleichmässige Interesse an der Aussen- und Innenwelt können wir uns, allerdings nur in geringem Grade, zu dem kosmischen Gesichtspunkte erheben, — aber nicht jede Seele hat immer Kraft genug, sich, um mit Plato zu sprechen, in die objective Welt der ewigen Wahrheiten emporzuschwingen.

§. 24. Gegen die historische Bedeutung der Hierarchie machte Spencer hauptsächlich den Einwurf, dass sich die Wissenschaften nicht in dieser Reihenordnung entwickelt haben, dass man alle Wissenschaften zugleich und gleich von Anfang an cultivirt habe,

[1]) Diese Thatsache lässt sich nicht durch den Umstand erklären, dass speciell die Mathematik nicht so viel empirischen Stoff braucht als die übrigen Wissenschaften, dass daher das Alter hier nur logisch entscheide. Die Geisteswissenschaften erfordern direct eine Geistesreife in biologischem und psychologischem Sinne. — Aristoteles hat bemerkt, der Jüngling könne Mathematiker, nicht aber Philosoph und Physiker sein: die Mathematik beruhe auf Abstraction, Physik (im Aristoteles'schen Sinne begreift sie auch die Psychologie!) und Philosophie auf Erfahrung. Eth. Nic. VI, cap. 9 (Bekker). Vergleiche den Ausspruch Plato's (§. 33).



dass die gegenseitige Abhängigkeit sämmtlicher Wissenschaften so gross sei, dass sie sich in der angeführten Reihenfolge nicht haben entwickeln können u. s. f.

Diese Einwände Spencer's halten wir nicht für stichhältig. Wir werden bald die einzelnen abstracten Wissenschaften der Reihe nach durchmustern und den historischen Beweis liefern, dass sie sich nach der Ordnung der Hierarchie entwickelt haben. Dadurch werden wir auch das historische Verhältniss der Gruppen von Wissenschaften erkennen, also das Verhältniss der abstracten zu den concreten und dieser beiden zu den praktischen Wissenschaften. An dieser Stelle fügen wir zu dem, was wir schon über die historische Tragweite des logischen Systems der Wissenschaften im Allgemeinen gesagt haben (§. 18), noch das hinzu, was theilweise bereits Littré gegen Spencer ausgeführt hat.[1]) Wir behaupten nämlich nicht, dass die Entwickelung der Wissenschaften ein logischer Process war; sondern wir behaupten nur, dass im Ganzen genommen die historische Entwickelung dem logischen Systeme entspricht. Dürfte vielleicht „dies im Ganzen genommen“ Anstoss erregen? Hinsichtlich historischer Gesetze lässt sich bis jetzt selten mit grösserer Bestimmtheit sprechen und deshalb müssen wir uns auch bei der Entwickelung der Wissenschaften mit der Aufstellung einer annähernden Regelmässigkeit zufrieden geben, wie wir dies auf sociologischem Gebiete, z. B. in der Statistik, ohneweiters zu thun pflegen.

Zweitens unterscheiden wir zwischen dem logischen und systematischen Constituiren einer Wissenschaft und dem unsystematischen Arbeiten und Versuchen mit ungenügender und unangemessener Methode, wir müssen das Sammeln und Gruppiren von Thatsachen von deren wissenschaftlicher Erklärung unterscheiden. (Vgl. §. 7, 92.) Gewiss wurden schon von allem Anfange an sämmtliche Wissenschaften zugleich gepflegt, doch als exacte Wissenschaften wurden sie im Ganzen in der Reihenfolge der Hierarchie constituirt. Das Verhältniss der logischen wissenschaftlichen Verarbeitung und der historischen Entwickelung der Begriffe können wir übrigens an uns selbst sehr gut studiren: unser logisches Bestreben, dasjenige exact und systematisch zu machen, was uns die (historische) Empirie bietet, fällt selbst in die Zeit und ist darum auch an sich

[1]) Vgl. Littré, A. Comte et la Philosophique positive, 284.



selbst historisch; ein Jeder von uns gliedert seine Arbeit womöglich innig an die Arbeit seiner Vorgänger und Zeitgenossen an. So erklärt sich überhaupt der logische Charakter der allgemeinen Entwickelung, sofern eben jeder Einzelne in durchdachter Weise die Fäden an jenes grosse Gewebe anspinnt, an dem wir alle arbeiten.

§. 25. Das Princip, welches für die Stufenfolge der einzelnen Wissenschaften gilt, gilt im Ganzen auch für die Theile der einzelnen Wissenschaften; Comte ordnete consequenterweise die Theile der abstracten Wissenschaften nach der Regel seiner Stufenfolge. Allerdings kann die Stufenfolge für die naturgemäss classificirten Theile der Wissenschaften nicht so strenge gelten, da ihre Wechselbeziehungen vielfältiger und inniger sind als diejenigen zwischen den selbstständigen Wissenschaften; hauptsächlich jedoch darum, weil ausser der Physik eigentlich keine Wissenschaft Theile hat, die in der sachlichen Verschiedenartigkeit des Gegenstandes begründet wären.[1])

---

[1]) Comte's vollständige Reihe der abstracten Wissenschaften und ihrer Theile ist folgende:

I. Mathematik:
  1. Arithmetik,
  2. Geometrie,
  3. rationelle Mechanik; } Diese beiden hält Comte eigentlich für concrete Wissenschaften.

II. Astronomie:
  1. geometrische Astronomie,
  2. mechanische Geometrie,
  3. Kosmogenie;

III. Physik:
  1. Barologie,
  2. Thermologie,
  3. Akustik,
  4. Optik,
  5. Elektrologie (sammt Magnet);

IV. Chemie:
  1. unorganische Chemie,
  2. organische Chemie;

V. Biologie:
  1. vegetabilische Biologie,
  2. animale Biologie;
  3. intellectuelle und affective Biologie;

VI. Sociologie:
  1. Statik,
  2. Dynamik.



DRITTES BUCH.

System der Specialwissenschaften.

Non in dialectica complacuit Deo salvum facere populum suum.

AMBROSIUS.

. . viel Büchermachens ist kein Ende,
und viel Predigen macht den Leib müde.

Ecclesiastes.

I. Abtheilung.

System der theoretischen und insbesondere der abstracten Wissenschaften.

A. Die Wissenschaften der Hierarchie.

§. 26. Damit die Grundsätze unserer Classification und vor Allem diejenigen der Hierarchie der Wissenschaften klar werden und das ganze System der Wissenschaften in seiner Organisation hervortrete, haben wir nun die einzelnen abstracten Wissenschaften eingehender zu betrachten.

Wir hoffen unserer Aufgabe in folgender Weise am besten zu entsprechen. Zuerst werden wir eine Definition einer jeden Wissenschaft geben. Abstracte Definitionen so inhaltsreicher Begriffe geben freilich demjenigen, der die Sache selbst nicht irgendwie kennt, keine Belehrung, und deshalb wollen wir lieber jede Wissenschaft beschreiben und zeigen, mit welchem Objecte sie sich befasst, nach welcher Methode sie verfährt, aus welchen Theilen sie besteht und welche Stelle ihr im Systeme der Wissenschaften zukommt. Dieser dogmatischen Analyse einer jeden Wissenschaft wollen wir einen summarischen Abriss ihrer historischen Entwickelung (gemäss dem §. 24) beifügen und schliesslich werden wir den philosophischen Werth einer jeden Wissenschaft zu bestimmen suchen.

I. Mathematik.

Comte, Philosophie positive I. 85, 89 sq. — Bain, Logik (Induction), V. Buch, Cap. 1. — Wundt, Logik II, 47 sq. — De Morgan, Foundation of Algebra (Cambridge Philos. Transactions VII, VIII). — De Morgan, On

the Study and Difficulties of Mathematics, 1831. — Kroman, Unsere Naturerkenntniss, Beiträge zu einer Theorie der Mathematik und Physik, 1883. — W. K. Clifford, The Common Sense of the exact Sciences, 1885. — Duhamel, Des méthodes dans les sciences de raisonnement, 2. Aufl., 1885, 1. Bd. — Ueberweg, Logik, 5. Aufl., 1882, §. 44. — Baumann, Die Lehren von Raum, Zeit und Mathematik in der neuesten Philosophie, 1868. — Schmitz-Dumont, Die mathematischen Elemente der Erkenntnisstheorie, 1878. — — Zur Geschichte der Mathematik vergleiche die älteren Schriften von Montucla, Chasler, Libri u. s. w.; besonders Cantor, Vorlesungen über Geschichte der Mathematik, 1880, 1. Bd. — Vergleiche Vydra, Historia matheseos in Bohemia et Moravia cultae, 1778; Pokorny, Kurzer Abriss der böhmischen wissenschaftlichen Arbeit auf dem Gebiete der Mathematik, Physik und Astronomie, 1882 (böhmisch).

§. 27. Dass die Mathematik eine selbstständige Wissenschaft ist, bedarf keines Beweises. Ihre Aufgabe ist, Grössen zu vergleichen und zu bestimmen, und zwar direct oder indirect; wenn Comte bemerkt hat, dass gerade in dem indirecten Messen der Grössen ihr wahrer wissenschaftlicher Charakter beruht, so liesse sich diese seine Charakteristik der Mathematik auch auf die anderen Wissenschaften anwenden. Die Mathematik befasst sich nicht mit den qualitativen Eigenschaften der Dinge, sie erforscht nicht die Dinge selbst und ihren Causalnexus, ihr ist nur an der Quantität, also an den numerischen, räumlichen und zeitlichen Relationen gelegen. Für den Begriff unserer Wissenschaft ist es gleichgiltig, ob wir, nach neuerer Weise, den Begriff der discreten Zahl mit dem Begriff des Continuums — dem räumlichen und zeitlichen in Ausdehnung und Bewegung — in einen Begriff verdichten.

§. 28. Die mathematischen Relationen sind für die wissenschaftliche Arbeit ein ganz anderes Object als die Erkenntnisse anderer Wissenschaften. In der Mathematik erzeugt sich unser Geist durch schöpferische Kraft ein Reich sicherer Erkenntnisse: der Geist vergleicht die Grössenvorstellungen, die uns die (äussere und innere) Erfahrung bietet, an und für sich selbst und erkennt intuitiv die Nothwendigkeit seiner Urtheile und Schlüsse. Schon Plato hat in diesem Sinne gesagt, dass der Begriff des vollkommenen Kreises, sollte ein solcher auch in Wirklichkeit nicht vorhanden sein, in sich selbst berechtigt ist; und in neuerer Zeit hat Hume den Unterschied zwischen der mathematischen Apriorität und den aposteriorischen Erkenntnissen der übrigen Wissenschaften sehr gut und theilweise auch psychologisch erklärt.



Allerdings deckt sich unsere erkenntnisstheoretische Anschauung nicht mit der Hume's und darum müssen wir den Begriff des A priori näher bestimmen, zumal gerade auf diesem Gebiete arge Aequivocationen vorkommen. Freilich müssen wir uns kurz fassen, weil wir hier eigentlich nur das ins Gedächtniss rufen, was aus der abstracten Logik in der concreten vorausgesetzt werden muss.

Bei dem Begriffe a priori denke ich an keine angebornen Formen und Aehnliches, wie man seit Kant häufig zu hören bekommt, sondern ich bin mir bewusst, dass der Geist neben den durch die Wahrnehmung gewonnenen Begriffen sich einige Erkenntnisse aus eigener Kraft zu bilden vermag (vgl. §. 3). Apriorisch ist uns daher Alles, was der Geist durch Vergleichung, Analyse und Synthese der durch die Erfahrung erworbenen Begriffe selbstthätig hervorbringt. Auf intellectuellem Gebiete, das uns hier einzig interessirt, können dies einige Arten von Vorstellungen (darin weichen wir vornehmlich von Hume ab), Urtheile und Schlüsse sein, welche letztere auf empirischen und theilweise auch auf apriorischen Vorstellungen gegründet sind. Wohl können diese Vorstellungen einfach und zusammengesetzt, concret und abstract, particulär und allgemein, individuell und collectiv u. s. w. sein, und demgemäss stellt sich dann das a priorische Schaffen als ein leichterer oder schwierigerer Act dar.

Allerdings ist derart der Begriff des A priori nur psychologisch und überdies nur vage bestimmt,[1]) über seine logische Natur ist direct noch nichts ausgesagt. Fragen wir demnach, nach welchen Grundsätzen wir die Sicherheit der apriorischen Erkenntnisse bestimmen, so müssen wir wohl sagen, dass für sie ganz dieselben Regeln gelten, welche für die Sicherung der empirischen Erkenntnisse gelten, also etwa der Grundsatz der Identität, des Widerspruches und des ausgeschlossenen Dritten. Denn die apriorischen und empirischen Verstandesacte sind, sofern sie Erkenntnisse sind, einander gleich.

Freilich ist derart das apriorische Denken nur an und für sich gesichert; aber wo haben wir die Gewissheit, und warum suchen wir diese Gewissheit, dass unser Wissen nicht nur in sich selbst widerspruchlos und zusammenhängend ist, sondern auch mit der

[1]) Ich will damit die Vermuthung aussprechen, dass man z. B. den Act des Vergleichens, der gewöhnlich als letzte Thatsache hingestellt wird, vielleicht noch zergliedern könnte.



Erfahrung übereinstimmt? Die Antwort auf diese Frage haben wir schon gegeben (§. 4): es ist der Glaube an die Existenz einer Aussenwelt, die unserer Denkarbeit reäl gegenübersteht. Diese Thatsache müsste in einer erkenntnisstheoretischen Abhandlung allerdings des Näheren ausgeführt werden, und es würde sich dann zeigen, dass die kritische Ueberzeugung des Logikers in dieser Hauptfrage sich von dem naiven Realismus nicht so sehr in dem Resultate, als vielmehr in der methodologischen Verarbeitung des Problems unterscheidet, ein Unterschied, der ja überhaupt zwischen dem gewöhnlichen und exact wissenschaftlichen Denken besteht. Demnach überzeugt uns nur die Uebereinstimmung unserer apriorischen Begriffe mit den Erfahrungsthatsachen davon, dass wir keine (wenn auch logische) Luftschlösser bauen.[1])

Von diesem Standpunkte aus ist einleuchtend, dass der Unterschied zwischen apriorischen und empirischen Erkenntnissen nur ein Gradunterschied ist, oder anders ausgedrückt, dass in allen Wissenschaften neben der Empirie die a priorische Begriffsbildung nach logischen Regeln stattfindet. Darum liegt der Unterschied der Wissenschaften nicht darin, dass sie mehr oder weniger a priorische Erkenntnisse enthalten; er ist vielmehr in der Natur des Wissensobjectes und in der Art der Verarbeitung zu suchen.

Die quantitativen Relationen sind einfach und bestimmt, und darum vermag unsere Einbildungs- und Begriffsbildungskraft so sichere Erkenntnisse zu schaffen (die analytische Methode, die Interpretation in der analytischen Geometrie, die Synthese in der neuen Geometrie und die Deduction überhaupt). Das Gefühl trübt bei den quantitativen Relationen die Urtheilskraft am wenigsten; und weil sich diese Relationen an allen Gegenständen vorfinden, sind sie die allgemeinsten, die mathematischen Begriffe und Urtheile sind gewissermassen fixirt, wozu nicht wenig der Umstand beiträgt, dass sie sich uns ihrer Apriorität halber stets und schon im Jugendalter aufdrängen.

---

[1]) Hume's Ansichten über das A priori siehe in: Inquiry, sect. V, 1: Treaties I, 1, 5 und 3, 1. — Zu ähnlichen Anschauungen, weil ebenfalls von Hume ausgehend, gelangten neuerdings Meinong (Hume-Studien II, Zur Relationstheorie, 1882, vgl. p. 163) und Kroman in dem angeführten Werke; gerne verweise ich darum auf Ersteren für die psychologische, auf Letzteren für die logische (erkenntnisstheoretische) Seite der Frage.

Deshalb waren auch die mathematischen Definitionen und Demonstrationen stets das ersehnte logische Ideal und ebenso wird die knappe, exacte und prägnante mathematische Sprache gegenüber der Vielrednerei anderer Wissenschaften, besonders derjenigen, in welchen Gefühle eine Rolle spielen, also z. B. der Aesthetik, Ethik u. A., für die wahre wissenschaftliche Sprache erachtet.

§. 29. Auch in der Mathematik, wie in den anderen Wissenschaften, müssen wir die Theorie von der Praxis, die reine mathematische Theorie von jeglicher Rechen- und Messkunst scheiden, welche der Industrie und den praktischen Zwecken überhaupt dienen. Sodann unterscheiden wir in der theoretischen Mathematik den abstracten Theil von dem concreten, die Arithmetik von der Geometrie.[1])

Ueber das Verhältniss von Arithmetik und Geometrie fällt es einem Nicht-Mathematiker schwer, ein Urtheil abzugeben. Nach unserer allgemeinen Regel sind die concreten Wissenschaften auf die abstracten gegründet, daher müsste die Geometrie in sachlicher und methodischer Hinsicht die Arithmetik voraussetzen. Auf den ersten Blick leuchtet ein, dass das Verhältniss der apriorischen Arithmetik (als abstracter Wissenschaft) und Geometrie (als concreter Wissenschaft) anders geartet ist als z. B. das Verhältniss der empirischen Chemie (als abstracter Wissenschaft) und Mineralogie (als concreter Wissenschaft): dieser Unterschied ist eben der

---

[1]) Unter Arithmetik verstehen wir hier den Inbegriff sämmtlicher Speculationen, die die Zahlen betreffen, insoferne sie sich nicht auf praktische Zwecke beziehen, und wie sie in den Formeln der Algebra und der höheren Analysis (Differentialverhältnisse, Integrale, Lösung der Differentialgleichungen, die Variationsrechnung) zum Vorschein kommen. (Newton's Definition der Algebra als „allgemeiner Arithmetik" müsste nicht in unwissenschaftlichem Sinne aufgefasst werden, als ob es sich nur um Zeichen handeln würde; man kann in dieselbe den Sinn hineinlegen, der der geistigen Arbeit in der höheren Analysis entspricht. — Hamilton's Definition der Algebra, als Wissenschaft „der reinen Zeit" scheint nicht genug bezeichnend zu sein, noch weniger diejenige von de Morgan als „Calcul der Succession". Es handelt sich um quantitative Beziehungen und deren Bestimmung; die zeitliche Succession bestimmt mehr unsere Gedanken als die quantitativen Relationen und ihre verwickelteren Verhältnisse. Deshalb wohl unterscheidet Comte die Algebra von der Arithmetik, als Calcul der Functionen von der Bestimmung der Werthe. Philos. pos. I, 134.)

Unterschied zwischen den apriorischen und empirischen Wissenschaften, und deshalb ist auch das Verhältniss der Arithmetik und Geometrie etwas anders geartet als das Verhältniss zwischen den übrigen abstracten und concreten Wissenschaften.

Seit den Tagen Descartes' sind Arithmetik und Geometrie in ein Ganzes zusammengewachsen, so dass der abstractere Begriff der Zahl und der concretere Begriff der Figur in Eins zusammenfliessen. Der Arithmetiker kann wohl zum Behufe der Anschaulichkeit die geometrische Figur benützen, gerade so, wie man beim Zählen die Finger oder die Rechenmaschine gebraucht; doch hört der abstracte Calcul nicht dort auf, wo die Naturgebilde der sinnlichen Anschaulichkeit mangeln, wenn der Geist sich selbst und mitunter wohl auch einer mystischen schwärmerischen Abstraction überlassen wird. Die Geometrie war dagegen immer in höherem Masse an die empirischen Anschauungsgebilde angewiesen und von der Arithmetik abhängig, wie auch die folgende historische Betrachtung ergeben wird. [1])

Welche selbstständige Theile in der Arithmetik und Geometrie und um so mehr in der praktischen Mathematik zu unterscheiden sind und wie man dieselben etwa nach dem Principe der Hierarchie zu ordnen habe, darüber haben Mathematiker von Fach die Logik zu belehren.

§. 30. Ueber das Verhältniss der Mathematik zu den übrigen Wissenschaften wird seit Hume sehr viel nachgedacht. Besonders aber ist Kant's Ansicht verbreitet, dass die Mathematik durch die subjectiven apriorischen Anschauungsformen von Zeit und Raum möglich sei.

Zu dieser Anschauung können wir uns nicht bekennen. Uns ist die Möglichkeit der Mathematik und jeder Wissenschaft durch die Receptivität und Schaffungskraft des Geistes gegeben, ihre Sicherheit, wie die jeder anderen Wissenschaft suchen wir nach den (oben angeführten) logischen Regeln zu bestimmen. Uns ist die Raum- und

[1]) Die Chronologie, als selbstständige abstracte Wissenschaft der zeitlichen Relationen, wird neben der Geometrie, als Wissenschaft der räumlichen Relationen, schon ihrer Einfachheit halber nicht statuirt, da sie in der Arithmetik und Geometrie selbst enthalten ist. (Vergleiche Hamilton's und de Morgan's eben vernommene Definition der Algebra.)



Zeitvorstellung ein ebenso positiver Vorstellungsinhalt wie der Inhalt der Qualitätsvorstellungen; der Unterschied der Mathematik (und Mechanik nach §. 35) liegt für uns in dem Unterschiede des Wissensobjectes. [1])

Ueberall, wo Relationen der Zahl, des Raumes und der Zeit, wo überhaupt bestimmte Quantitäten vorhanden sind, ist die mathematische Bestimmung möglich; wo die Grössen sehr veränderlich, wo die Variationen allzu zahlreich, ungleichartig und gross sind, und wo schliesslich die Complication der Phänomene allzu gross ist, dort ist die mathematische Bestimmung entweder ganz oder theilweise unmöglich. [2]) Ueberhaupt ist aber die mathematische Formulirung zum Bestimmen der Qualitäten nicht behilflich, wir ergründen durch die Mathematik nicht die Dinge selbst; in den Wissenschaften dient die Mathematik hauptsächlich dazu, die aufgestellten Hypothesen consequent durchzuführen und durch die Rechnung Resultate zu gewinnen, welche mit den von der Beobachtung gegebenen Daten verglichen, die Uebereinstimmung oder den Widerstreit der Hypothese mit der Wirklichkeit darthun.

In Folge ihrer Abstractheit dienen Arithmetik und Geometrie meistens zur Bestimmung der Bewegung und der Beziehung der Kräfte auf einander in Zeit und Raum; ebenso gestatten viele Phänomene in der Physik eine bestimmte mathematische Formulirung; die Chemie und Physiologie machen bis jetzt geringeren Gebrauch von der Mathematik.

---

[1]) Für die hier vorgetragene Ansicht berufen wir Ueberweg, Logik, §. 44 und Stumpf's Werk, Ueber den psychologischen Ursprung der Raumvorstellung, 1873. Dass übrigens nicht nur der erkenntnisstheoretische Realismus, sondern auch der Idealismus sich zu dieser Ansicht bekennen kann, beweist Schuppe's Erkenntnisstheoretische Logik, 1878, besonders p. 173.

[2]) Da die mathematische Capacität schon bei einem so einfachen Probleme wie das der drei Körper zu einer ganz exacten Lösung nicht ausreicht, so ist ersichtlich, wie wir uns bei verwickelteren Problemen mit annähernden Resultaten annähernder Erwägungen zufrieden geben müssen. Der Astronom, der Physiker u. s. w. löst eigentlich anstatt der gegebenen wirklichen Probleme in der Regel nur ähnliche ideale Probleme, indem er voraussetzt, dass z. B. der Hebel oder das Pendel eine geometrische gerade Linie ist, und er untersucht dann, inwieferne auch trotz dieser Vereinfachung die Wirklichkeit mit dem Resultate der idealen Lösung übereinstimmt.



In der Geistesforschung, in der Psychologie und Sociologie, gibt es wenig Raum für die Mathematik. Allerdings hat sich bereits Spinoza, dem Zuge seiner Zeit folgend, bei ethischen (und psychologischen) Problemen einer scheinbar mathematischen Methode bedient, die augenscheinlich verfehlt ist. In neuerer Zeit hat Herbart die Psychologie mathematisch (eigentlich mechanisch!) zu begründen versucht, aber ebenfalls ohne Erfolg, wie wir noch sehen werden; die Psychophysik, die sich eine viel geringere Aufgabe stellt, bedient sich (vorläufig) der Mathematik nur beim Messen der Empfindungen und auch gegen sie verhalten sich viele Psychologen skeptisch. In der Sociologie hat trotz Comte's Verweisung die Wahrscheinlichkeitsrechnung durch die Statistik Wurzel gefasst. Allerdings ist bis jetzt der Gebrauch dieser Rechnungsweise nur in geringem Masse zulässig; versuchsweise werden von Zeit zu Zeit in der Nationalökonomie einzelne wirthschaftliche Phänomene mathematisch formulirt. In der Sprachforschung, in der Aesthetik u. a. spielt die Mathematik fast gar keine Rolle.

Aus diesem gedrängten Abrisse geht hervor, dass die Mathematik, wie schon angedeutet, den einzelnen (abstracten) Wissenschaften in dem Masse zu Grunde liegt, in welchem sie exact sind, und zwar aus den oben dargelegten Gründen. Auch leuchtet ein, dass die Mathematik in dem Systeme der Wissenschaften eine besondere Stelle einnimmt, wie dies schon von jeher verschiedene Philosophen erkannt haben, obwohl sie sich nicht immer der passenden Ausdrücke für ihre Begriffe bedienten. So z. B. hat Baco die Mathematik für einen Zusatz zu den Naturwissenschaften gehalten, und Comte hat bei dem besten Bestreben, eine Hierarchie von gleichartigen Wissenschaften zu construiren, den methodischen Charakter unserer Wissenschaft höher angeschlagen als ihr selbstständiges Wissen. Darin eben beruht die „Abstractheit“, der „formale Charakter“ oder das „Zugrundeliegen“ der Mathematik: ein jedes Ding, es sei an sich selbst Object welcher Wissenschaft immer, unterliegt als Grösse eo ipso auch der mathematischen Formulirung, sobald für dieselbe ein passendes Mass oder eine Methode des Messens gefunden ist. Daher gibt es für Manche gar keine „unangewandte“ Mathematik und andererseits haben wieder Andere diejenigen Disciplinen, in denen die Mathematik am meisten zur Anwendung gelangt, für Theile der Mathematik erklärt, so z. B.



die Mechanik und Thermologie (Comte die Fourier'sche Theorie) und Aehnliches. [1])

§. 31. Diese ganz besondere Stellung der Mathematik zu den übrigen Wissenschaften hat verschiedene Ansichten über das Verhältniss dieser Wissenschaft zur Logik in Schwung gebracht. Die Einen sagen, die Mathematik sei eine „natürliche Logik“ oder eine bewunderungswerthe „Ausdehnung der natürlichen Logik auf gewisse Deductionen“; [2]) Anderen ist die Mathematik der „logische Theil“ der exacten Wissenschaften; [3]) noch Anderen wird die Mathematik auf dem höchsten Grade von Abstraction, in welcher Zahl und Ausdehnung in einen Begriff zusammenfliessen, zur „abstracten Mannigfaltigkeits- oder Formenlehre“, und „enthält“ den „formalen Theil der Logik“. [4]) Mitunter wird von dem Verhältnisse der Logik und Mathematik so gesprochen, als ob die Mathematik gewissermassen die Specialisation der allgemeinen logischen Regeln wäre, die Logik soll ihren Bestand von der Mathematik, besonders aber von der Algebra ableiten, die Mathematik und Logik drücke eins und dasselbe, eine jede in ihrer Weise, aus und was dergleichen mehr ist.

Wir werden uns über die Logik und deren Verhältnisse zu den übrigen Wissenschaften später aussprechen (§. 85); hier braucht nur so viel gesagt zu werden, dass die Mathematik eine selbstständige Wissenschaft ist, weil sie ihren bestimmten Gegenstand hat, und dass aus diesem Grunde die Logik ebenfalls eine ganz besondere und selbstständige Wissenschaft ist. Die Mechanik bedient sich der Mathematik in ganz anderer Weise als der Logik: die Logik dient keiner Wissenschaft als erklärende Grundlage, aber alle Wissenschaften müssen logisch verfahren; die Logik ist ein System

---

[1]) Gewöhnlich spricht man in diesem Sinne von „reiner“ und „angewandter“ Mathematik. Klügel scheidet im mathematischen Wörterbuch (III.) die angewandte Mathematik darnach, ob sie in den Wissenschaften oder in der Praxis angewendet wird, und unterscheidet demgemäss: physische Mathematik (theoretische Mechanik, mathematische Physik, Astronomie sammt Chronologie und Gnomologie, mathematische Statistik und Psychologie und schliesslich die Krystallographie) und die technische Mathematik (praktische Rechenkunst und Messkunst, praktische Mechanik und Maschinenbau u. s. w.).

[2]) Comte, l. c. I, 87.

[3]) Houel, Du rôle de l'expérience dans les Sciences exactes im (böhm.) Archiv für Mathematik und Physik I.

[4]) Wundt II, 77.



derjenigen Regeln, nach welchen jedwedes wissenschaftliche, abstracte, concrete und praktische Denken thatsächlich stattfindet.

Da aber nach dem (uns) bekannten Gesetze die Mathematik früher eine exacte Wissenschaft ward als die übrigen Wissenschaften, bot sie bei der Einfachheit und Bestimmtheit ihres Objectes den Logikern ein passendes Beispiel logisch exacten Denkens. Dadurch erklären wir uns die Erscheinung, dass in neuerer Zeit gerade die Mathematiker, Mechaniker und Physiker die Logik mit Erfolg cultivirt, und, was noch mehr bedeutet, das logische Denken befestigt haben, so Descartes, Pascal, Mariotte, Galilei, Newton u. A.[1])

§. 32. Ist die Mathematik für die psychologische und logische Analyse besonders anziehend, so ist die Entwickelungsgeschichte des mathematischen Denkens nicht minder lehrreich; speciell interessirt uns hier die Frage, inwieferne unsere Bestimmung des Verhältnisses der praktischen Wissenschaften zu den theoretischen und innerhalb dieser wieder das Verhältniss der abstracten zu den concreten, durch die Geschichte der Mathematik verificirt wird.[2])

---

[1]) Vergleiche Masaryk, B. Pascal, 1863, §. 3 (böhm.), und desselben Hume's Skepsis und die Wahrscheinlichkeitsrechnung.

[2]) Ich muss mir hier (von dem §. 67 darzulegenden Begriff der Geschichte aus) ein Urtheil über die bisherigen geschichtlichen Bearbeitungen der Mathematik erlauben, welches übrigens von allen hier genannten Geschichtswerken gilt. Die Geschichte einer Wissenschaft muss uns die Entwickelung gewisser Begriffe zeigen, und zu diesem Behufe muss sie darlegen können, wie dieser Begriff in dem socialen Gesammtconsensus entsteht, durch welche treibenden Kräfte des Geistes er zu seiner Zeit ans Licht kommt. Diese schwierige Arbeit wird selten geleistet; auf der jetzigen Entwickelungsstufe begnügen wir uns gewöhnlich mit der chronologischen Anordnung der Thatsachen, ihre geschichtliche Filiation überlassen wir der Einbildungskraft des Lesenden. Derart sind die meisten Geschichten der Wissenschaften eigentlich nur chronologische Sammlungen des Materials. Das gilt auch von den mathematischen Geschichtswerken. Ein Unterschied besteht nur darin, dass bei der Bestimmtheit der mathematischen Erkenntnisse die zunehmende Complication der Probleme besser aufgezeigt wird als bei den geschichtlichen Darstellungen der übrigen Wissenschaften; allein das ist eine logisch-chronologische, keine socialgeschichtliche Filiation. Ein Meisterwerk solch' logisch-chronologischer Filiation scheint mir Todhunter's History of the Mathematical Theory of Probability u. s. w., 1865, zu sein.

Diese Bemerkung mache ich aber aus dem Grunde, weil ich für meine logischen Zwecke die historischen Thatsachen häufig sociologisch deuten und erklären muss; mit welchem Rechte, bleibt eben der Kritik überlassen.

So wie dies auch auf anderen Gebieten geschah, fand das mathematische Denken ursprünglich in den praktischen Bedürfnissen die kräftigste Anregung; die Rechenkunst und die Messkunst dienten dem Landmann, dem Kaufmann, der Baukunst, dem Kalenderwesen u. s. w. Allmälig wurde die Theorie systematisch gepflegt, und zwar früher als auf allen anderen Wissensgebieten; die Egypter besassen schon im Jahre 1700 v. Chr., wenn nicht schon um 500 Jahre früher, ein mathematisches Lehrbuch, nicht nur für das Lösen von Aufgaben, sondern allem Anscheine nach war im Buche auch ein theoretisches System arithmetischer und geometrischer Erkenntnisse.[1]) Bei den Griechen war das erste systematische wissenschaftliche Werk ebenfalls das mathematische Buch von Hippokrates (5. Jahrhundert v. Chr.), und das Werk von Euklid ist, was Exactheit in Lehre und Methode anbetrifft, eines der schätzbarsten Producte des wissenschaftlichen Geistes der klassischen Nationen; es ist zugleich das einzige Buch, das uns bis jetzt als Lehrbuch dienen kann.

Ursprünglich wurden die arithmetischen und geometrischen Speculationen zugleich von einem und demselben Forscher gepflegt und sind darum im Bewusstsein nicht als zwei verschiedenartige Wissensgebiete streng geschieden. Die erste systematische Bearbeitung erfuhr jedoch der abstractere Theil, nämlich die Arithmetik. Sicher haben sich die Indier, wie deren Algebra bezeugt, mehr in der Arithmetik als in der Geometrie hervorgethan; auch sind die Griechen im Ganzen in der abstracten mathematischen Speculation weiter vorgeschritten als in der concreten. Allerdings sollen die Griechen, wie man in Geschichten der Mathematik häufig lesen kann, vorzugsweise ein geometrisches Volk gewesen sein, sie haben, so hört man sagen, im Einklang mit ihrer künstlerischen Anschaulichkeit und ihrem Sinn für Plastik mehr geometrisch als arithmetisch gedacht.[2]) Ich glaube wohl, dass sie geneigt waren die Zahlen und deren Verbindungen sich geometrisch zu veranschaulichen, und dass sie im abstracten Denken nicht so geübt waren, wie die spätere Zeit; jedoch ist die sinnliche Veranschaulichung abstracter mathematischer Vorstellungen keine Geometrie; das

[1]) Cantor, pag. 63.

[2]) Vergleiche Cantor, p. 138.





geometrische Veranschaulichen arithmetischer Begriffe bedeutet nur so viel, dass der griechische Geist bei seinen mathematischen Schöpfungen noch wenig den empirischen natürlichen Formgebilden entsagte.[1]) Dennoch bestand die geistige Hauptarbeit in der abstracten Speculation, insoferne man nämlich die systematische und exacte Verarbeitung und die Tiefe der Gedanken vom praktischen Sammeln und Zusammenstellen des Materials unterscheiden muss. Pythagoras, im 6. Jahrhunderte v. Chr., verfiel sogar in einen mathematischen Mysticismus, und auch dessen spätere Anhänger haben Bedeutenderes in der Arithmetik als in der Geometrie geleistet.[2]) Die Speculationen der Eleaten über das Continuum, besonders die Speculationen von Zeno, müssen wir für bedeutender erklären als die concreteren Constructionen der gleichzeitigen und späteren Geometer; und wir dürfen schliesslich nicht vergessen, dass Plato der Erste war, der die abstracte analytische Methode allgemein festgestellt hat. Schliesslich sehen wir, dass die Griechen in den anderen Wissenschaften in der abstracten Speculation viel weiter vorgeschritten sind als in der concreten, und daraus können wir analoger Weise auch auf die Mathematik denselben Schluss ziehen, davon ganz abgesehen, dass es aus psychologischen und logischen Gründen gar nicht anders sein kann (§. 23 und 89).[3])

In dieser Kraft der abstracten Speculation glaube ich die Ursache davon zu erkennen, dass die griechische Geometrie selbst allgemeiner war als die egyptische, und dass in ihr die Deduction vorherrschte,[4]) so dass also Alles in Allem genommen die chronologische Thatsache, dass Euklides seine Geometrie viel früher

---

[1]) In ähnlicher Weise nennen die Franzosen oft die Mathematik (also die Arithmetik und die Geometrie) Geometrie; hiebei wird nicht selten auf die praktische Anwendung der Geometrie in der Mechanik u. A. gedacht.

[2]) Cantor, p. 158. Dass Pythagoras durch sein polytheistisches Zeitalter zum Mysticismus geführt wurde (vgl. §. 134), behindert nicht die Wahrheit, dass er auf die Arithmetik seine Philosophie gründete.

[3]) Dabei müssen wir allerdings nicht nur des Unterschiedes der Arithmetik, sondern auch der Geometrie von den empirischen Wissenschaften eingedenk sein (§. 29). Es ist interessant anzumerken, dass Geminus die Mathematik unterscheidet in *a)* περὶ τὰ νοητά = die Arithmetik und Geometrie und *b)* περὶ τὰ αἰσθητά = die Mechanik, Astronomie, Optik, Geodäsie, Musik (κανονική), Logistik (vgl. Cantor, p. 132).

[4]) Cantor, p. 118.



geschrieben hat als Diophantus seine Algebra, hier nicht entscheidet.[1])

Uebrigens entscheidet über das historische Verhältniss der abstracten und concreten Wissenschaften die Entwickelung der Neuzeit, in welcher alle Arbeiten systematischer betrieben werden, und wo der theoretischen Contemplation mehr Gelegenheit geboten wird als in der älteren und alten Periode. Und die Geschichte der neueren Mathematik überzeugt uns mit grosser Bestimmtheit davon, dass seit Descarte's Zeiten die Arithmetik durch ihre Lehre sowohl als auch durch ihre Methode die Geometrie geleitet hat. Die Descartes'sche analytische Geometrie selbst hat die Geometrie der Arithmetik untergeordnet, indem sie auch die Curven einer algebraischen Bestimmung und Berechnung unterwarf;[2]) nach Descartes haben Langrange, D'Alembert und besonders Laplace, Gauss und Cauchy die Arithmetik und Analyse gepflegt. Auch Hamilton's bedeutende Leistung ist, glaube ich, entschieden analytischer Natur. Die Analysis hat so festen Fuss gefasst und sie wurde den Naturwissenschaften derart zu Grunde gelegt, dass man bestrebt war, die Mechanik und sogar auch die Physik (z. ,B. die Thermologie) zu einem Theile der Mathematik zu machen.

Die geometrischen Speculationen mit ihrer synthetischen Methode haben, seit Newton, der selbst ein Mechaniker war und deshalb mehr geometrisch als arithmetisch dachte — man erinnere sich an dessen Fluxionsmethode —, verhältnissmässig wenig Pflege gefunden, und erst in neuester Zeit und oft in bewusster Opposition wider die arithmetische Exclusivität haben sich Männer wie Poinsot, Poncelet, Steiner, Chasles u. A. der geometrischen Synthesis gewidmet. Und die neue (synthetische) Geometrie selbst bezeugt am besten, dass die abstracte Analysis ihr Führer war. Ueberhaupt befreit sich erst in dieser neuen Geometrie die geometrische Speculation consequenter von den empirischen Gebilden und fängt erst jetzt an, a priori die verschiedenen räumlichen Formen und Figuren unter

---

1) Die Elementa des Euklides enthalten übrigens im II., VII.—IX. und X. Buche bedeutende abstracte mathematische Speculationen.

2) Comte hat unrichtigerweise gedacht, dass gerade Descartes den Schwerpunkt der mathematischen Speculationen in die Geometrie verlegt habe. Philos. pos. VI, 657.

6*



Berücksichtigung des Unendlichen zu schaffen, welches Euklides ausser Acht gelassen; unter diesen Systemen findet nun die euklidische Geometrie, die sich auf wirkliche Naturgebilde bezieht, ihre Stelle gleichsam als empirische Specialisation und Verification der synthetischen Begriffsbildung. Ebenso beginnt auch, was die Methode anbelangt, erst in der neuen Geometrie eine einheitliche Methode sich geltend zu machen, wogegen Euklides bei aller sonstigen Exactheit noch keinen so umfassenden und einheitlichen Grundgedanken festhielt, sich vielmehr von der Empirie und Praxis leiten liess.

Was nun sogar die sogenannte absolute Geometrie oder „Metageometrie“ betrifft, so ist sie nichts Anderes als der Versuch, die arithmetischen Operationen mit a^4 a^5 ..... a^n per analogiam in die Geometrie zu übertragen; und gerade dieses Analogisiren nach der Arithmetik und (in Lobatschewsky's absoluter Geometrie) nach der Euklidischen Geometrie zeigt uns, welchen Höhepunkt das abstracte Begriffsbildungsvermögen in der neuesten Zeit erreicht hat. Im Ganzen, das können wir getrost sagen, belehrt uns die Geschichte, dass wir das logische Verhältniss der Arithmetik und Geometrie richtig erfasst haben, dass nämlich die Arithmetik der Geometrie als Grundlage und leitende Wissenschaft dient, so dass wir die Arithmetik als den abstracten, die Geometrie als den concreten, respective concreteren Theil der Mathematik erklären dürfen.[1])

§. 33. Der philosophische Werth der Mathematik wurde stets anerkannt. Vom rein theoretischen Gesichtspunkte betrachtet, hat schon Plato von Gott gesagt, er denke mathematisch, und dasselbe hat Newton ausgesprochen; den praktischen Gesichtspunkt hat

[1]) Ich bekenne, dass ich Zweifel hegte und bis jetzt noch hege, ob man die Geometrie nicht neben der Arithmetik für eine abstracte Wissenschaft erklären solle, so dass sie in der Hierarchie ihre Stelle nach der Arithmetik finden würde. Was hier über das logische und historische Verhältniss beider Wissenschaften gesagt wurde, würde in diesem Falle im Ganzen giltig bleiben. (Dass aber überhaupt in dieser Beziehung Zweifel möglich sind, illustrirt die Schwierigkeit der Probleme, welch letztere wiederum ihrerseits die Thatsache erklärt, dass das Wesen und die Methode der Arithmetik und Geometrie noch sehr ungenügend analysirt sind. Noch immer plagen wir uns mit elementaren Problemen, wie das des wohlbekannten $5 + 7 = 12$ ab: wann werden wir die complicirteren mathematischen Speculationen psychologisch und logisch analysiren?)

Bright im Auge, wenn er ausruft: Lehrt den Knaben gründlich die Arithmetik und ihr werdet ihn zum Menschen machen![1]) Unter den modernen Philosophen hat Kant den erkenntnisstheoretischen, Comte den methodologischen Charakter der Mathematik eingehend behandelt.

Die Exactheit, Klarheit und Bestimmtheit der Begriffe, Definitionen und Demonstrationen der Mathematik waren stets das Ideal der übrigen Wissenschaften, und es ist daher gewiss kein Zufall, dass (durch die peripathetische Schule) das Wort μάθημα unserer Wissenschaft zu Theil wurde. Die mathematische Ruhe, Parteilosigkeit und Nüchternheit sind für andere Wissenschaften, besonders aber für die Geisteswissenschaften, unerreichbar: die Relationen der Grössen sind eben unseren Gefühlen unnahbar; nicht so die Menschen und Dinge. Wie bereits Plato bemerkt, führen in der Mathematik Meinungsverschiedenheiten nicht zu Feindschaft und Streitigkeiten, wohl aber hassen sich die Menschen und Götter — wenn es unter diesen überhaupt eine Feindschaft gibt — wegen ihrer verschiedenen Meinungen, dort wo es sich um das Gerechte und Ungerechte, um das Edle und Unedle, um das Gute und Böse handelt.[2])

Gerade von dieser Seite aus ist die Mathematik für die Entwickelung des menschlichen Geistes von ungeheurer Bedeutung.[3])

Der systematische und methodische Charakter der Mathematik spricht nicht minder an und schliesslich dient auch die mathematische Symbolisation als Muster exacter wissenschaftlicher und philosophischer Sprache; deshalb bedient man sich nicht nur in der Logik algebraischer Formeln, sondern Leibniz u. A. wollten sogar eine analoge allgemeine philosophische Sprache erfinden.

Bei diesen grossen Vorzügen kann aber die Mathematik das wissenschaftliche Denken gefährden. Wegen ihrer Abstractheit bietet sie keine volle Erkenntniss der Dinge; deshalb hat ihre Anwendung und das Nachahmen ihrer Methode besonders der

---

[1]) Der Fichteaner Novalis hat den romantischen Ausspruch gethan: „Reine Mathematik ist Religion, das Leben der Götter ist Mathematik, die Mathematiker sind die einzig Glücklichen.“

[2]) Plato, Eutyphro, pag. 7. Vgl. §. 24.

[3]) Siehe §. 134.



Geistesforschung geschadet.[1]) Ueberhaupt erschwert die einseitige mathematische Bildung das exacte Denken in anderen Gebieten. Anstatt zur Beobachtung führt die Mathematik zur Argumentation und apriorischen Construction der Begriffe; Comte hat daher vom logischen Standpunkte aus die Geometrie höher geschätzt als die Arithmetik. Derselbe Comte erhebt schliesslich den Vorwurf, dass die Mathematik, weil sie den übrigen Wissenschaften zu Grunde gelegt werde, dieselben beherrschen wolle, auch gewöhne sie uns allzusehr an absolute Erkenntnisse.[2])

II. Mechanik.

Mach, Die Mechanik in ihrer Entwickelung, historisch-kritisch dargestellt, 1883. — Seydler, Umschau über die mechanischen Wissenschaften (böhm.), 1881. — Gyldén, Die Grundlehren der Astronomie, 1877. — Newcomb, Popular Astronomy, 2. ed., 1883. — Kroman l. c. — Baumann l. c. — Duhamel l. c., IV. Bd. — Comte, I, 391. — Bain, Logik, Cap. 2. — Wundt, Logik, 245. — — Dühring, Kritische Geschichte der allgemeinen Principien der Mechanik, 1877.

§. 34. Ebenso wie die Mathematik ist auch die Mechanik eine sehr allgemeine und abstracte Wissenschaft, in dem Sinne nämlich, dass die Bewegung, mit der sich die Mechanik hauptsächlich befasst, in der Einbildungskraft an allen sinnlichen und vielleicht auch an den aussersinnlichen Dingen erfasst werden kann. Der Begriff der Bewegung bedeutet vor Allem eine Veränderung im Raume, mit oder auch ohne Rücksicht auf die Zeit; und die Bewegung studiren wir, wie bereits gesagt, an der Materie und den verschiedenen Zuständen der Materie, nicht minder auch an Imponderabilien und an psychischen und historischen Phänomenen. Bei der bewegten und bewegenden Materie handelt es sich auch um die Kraft, und deshalb können wir die Mechanik als die Wissenschaft von der Bewegung der Materie definiren, wobei wir allerdings auch die Bewegungskräfte in Betracht ziehen müssen.

---

[1]) Mill, Ueber die mathematische Methode in der Sociologie, Logik, VI. Buch, 8. Cap.

[2]) Comte, VI, pag. 553 sq., 657. Hamilton's ungünstige Urtheile und Ansichten anderer Philosophen über Mathematik s. Mill, Examination u. s. w., Cap. XXVII. Vgl. Schopenhauer, Welt als Wille und Vorstellung (5. Ausg.) I, p. 82 sq., II, p. 142 sq. Vgl. Ueber die vierfache Wurzel u. s. w. (4. Ausg.), p. 77.

§. 35. Die Mechanik ist eine apriorische Wissenschaft; jedoch ist der apriorischen Construction in ihr nicht so viel Raum geboten als in der Geometrie und gar in der Arithmetik, da die Bewegung etwas empirischerer ist als die Raumfiguren und Eigenschaften und Verhältnisse der Zahlen. Daher muss der Mechaniker neben der apriorischen Construction sorgfältig beobachten und messen; ganz besonders charakterisirt aber den Mechaniker das exacte Messen, respective Vergleichen, mit der sorgfältigsten Induction wird eine kühne Deduction verbunden.[1])

§. 36. Die rein theoretische Mechanik, deren statischer Theil durch Archimedes, der kinetische durch Galilei begründet wurde, wurde erst durch Newton gehörig systematisirt und diente ursprünglich, wie dies schon der Name andeutet, vorwiegend praktischen Zwecken.

Der abstracte und concrete Theil pflegt mit einander eng verknüpft zu werden, obgleich sich die Lehrsätze beiderlei Art ziemlich genau unterscheiden lassen. Die abstracte Mechanik befasst sich mit der Bewegung, nicht wie sie an concreten Dingen mit bestimmten Kräften in Erscheinung tritt, sondern mehr mit idealen, ich möchte sagen Bewegungselementen, aus welchen die wirklichen Bewegungen sich zusammensetzen. („Rationelle" Mechanik.) Die concrete Mechanik hat die wirklichen Bewegungen und Kräfte der Dinge zum Gegenstande, z. B. die Bewegung der Himmelskörper.[2])

Allerdings lässt sich die abstracte und concrete Mechanik nicht so scharf scheiden wie die betreffenden Theile anderer Wissensgebiete; das Verhältniss beider ähnelt dem Verhältnisse der Arithmetik zur Geometrie. Die Mechanik ist ebenfalls eine apriorische Wissenschaft, die Einfachheit und Bestimmtheit der Phänomene lässt eine absolute Scheidung der abstracten Lehrsätze von den concreten kaum zu. Aus diesem Grunde können wir uns wohl erklären, warum selbst

[1]) Kirchhoff's Forderung, dass die Mechanik keine andere Aufgabe habe, als die Bewegungsphänomene zu „beschreiben" (vgl. §. 140), hat keinen anderen Sinn. — Ueber das exacte Messen als logisches Hilfsmittel vergleiche Jevons, The Principles of Science, 1883, p. 270.

[2]) Leibniz hat (in zwei mir unbekannten Aufsätzen) über abstracte und concrete Bewegung gehandelt. Er scheidet: rationem motuum a sensu et phaenomenis independentem — omnium phaenomenorum natura unico quodam motu cosmico explicandorum . . . . (Leibniz, Opera omnia, 1768, V, 541.)



ein Comte die concrete Astronomie für eine abstracte Wissenschaft halten konnte. [1])

Die Mechanik, sowohl die abstracte als auch die concrete, besteht aus zwei Theilen, aus der Statik und der Dynamik. [2])

Wir können nämlich das ganze Universum und alle Theile desselben von einem doppelten Standpunkte aus betrachten: wir können dessen Bewegung und dessen Gleichgewicht (eventuell Ruhe) studiren, und dergestalt hat die dynamische und die statische Betrachtungsweise gerade in der Mechanik eine grosse Bedeutung, obzwar sie auch in den übrigen Wissenschaften zur Geltung kommt. Gewiss können wir z. B. in der Sociologie analoger Weise die historische Veränderung und Entwickelung neben und mit Betrachtung der socialen Organisation studiren. Auch in der Psychologie und überhaupt in allen Wissenschaften muss dieser Gesichtspunkt festgehalten werden. [3])

§. 37. In der Hierarchie der Wissenschaften haben wir die Mechanik an zweiter Stelle gesetzt, gleich nach der Mathematik, denn die wissenschaftliche Bestimmung der Bewegung in Zeit und Raum setzt vor Allem die Geometrie und Arithmetik voraus; die Frucht der Mathematik reift, wie Leonardo da Vinci sich ausdrückt, in der Mechanik, in der Mechanik findet die Mathematik ihr Paradies. [4]) Denn der in Raum und Zeit bewegte Stoff, respective Punkt, erzeugt geometrische Gebilde, und die Quantität von Kräften, Arbeit u. s. w. können und müssen numerisch bestimmt werden. Daher haben Manche die

---

[1]) Mill vertheidigt in dieser Beziehung Comte gegenüber Spencer: die Gravitationstheorie gehöre in die abstracte Astronomie, da sie ein von dem unserigen ganz verschiedenes Weltsystem ebenso gut erklären würde wie das unserige; allerdings sei in der Mechanik mehr als auf anderen Gebieten die abstracte und concrete Wissenschaft „unzertrennlich verknüpft". Mill, A. Comte und der Positivismus (Ausg. von Gomperz), p. 30. — Zur concreten Mechanik gehören nach Bain diese Wissenschaften: *a)* die Mechanik der Kräfte und der Maschinerie im Allgemeinen, z. B. die Gesetze der Reibung, *b)* die Hydrostatik und Hydrodynamik, *c)* die Aërostatik und Pneumatik, *d)* die Akustik, *e)* die Astronomie.

[2]) Ueber den Begriff der „Theile" sehe man §. 25. Die Phoronomie oder Kinematik ist der abstracteste Theil der Dynamik.

[3]) Auf anderen Gebieten spricht man in diesem Sinne von „dogmatischen" und „historischen" Gesichtspunkten.

[4]) Bei Libri, Histoire des Sciences mathématiques en Italie u. s. w., III, 40.



(abstracte) Mechanik zu einem Theile der Mathematik gemacht, und andererseits wurden die Massen- und Kräftegeometrie als Theile der Mechanik aufgefasst, die sie im wahren Sinne des Wortes freilich nicht sein können, da das Zugrundelegen der Geometrie ebenso wenig wie das der Arithmetik neue und selbstständige Theile der Wissenschaft begründet.[1])

Zur Physik steht die Mechanik ebenfalls in innigem Verhältnisse, so dass sie jetzt noch von Vielen eigentlich nur als ein Theil der Physik betrachtet wird. In der That wird die Mechanik den Naturwissenschaften in bedeutendem Masse zu Grunde gelegt, da die physikalischen, chemischen und biologischen Veränderungen von gleichzeitigen und entsprechenden Bewegungen begleitet erscheinen, und häufig ist gerade dieses Moment einzig und allein exact mess- und bestimmbar. So erklärt sich das Bestreben vieler moderner Naturforscher, die mechanische Welterklärung nicht nur als die exacte, sondern auch einzig berechtigte hinzustellen.[2])

In den Geisteswissenschaften hat die Mechanik bisher eine geringe Bedeutung. Auf diesem Gebiete nützt vorläufig die mechanische Analogie und Methode mehr als die thatsächlich mechanische Erklärung der Phänomene: die Bewegung erschöpft eben die Fülle der Dinge und den Reichthum des Lebens nicht.

Ihrerseits regen wieder die übrigen Wissenschaften, die der Mechanik in der Hierarchie übergeordnet sind, die mechanische Forschung an, indem sie ihr verwickelte Aufgaben zur Lösung vorlegen, wie z. B. die Physik in der Thermologie, in der Optik u. s. w. Durch den sociologischen Begriff der Entwickelung und der Organisation der Gesellschaft wird der Begriff der mechanischen Statik und Dynamik ebenfalls verdeutlicht.

Den zwei materialen Wissenschaften ausserhalb der Hierarchie, der Sprachforschung und Aesthetik, vermag die Mechanik nur indirect zu dienen vermittelst derjenigen Wissenschaften, deren sie sich besonders bedienen; umgekehrt aber wird die (abstracte) Mechanik fast gar nicht durch sie angeregt.

---

[1]) Die Selbstständigkeit der Mechanik gegenüber der Mathematik wird in dem erwähnten Buche von Mach mit Recht und treffend hervorgehoben.

[2]) Bereits bei den griechischen Philosophen fiel der Begriff von Veränderung mit dem Begriffe der Bewegung zusammen.



§. 38. Die Entwickelung der Mechanik entspricht im Ganzen unserem Entwickelungsgesetze. Ursprünglich hat auch die Mechanik, wie dies überall zu geschehen pflegt, praktischen Zwecken gedient, der Kriegskunst, dem Kalenderwesen („praktische Astronomie") u. A., allmälig, und zwar erst in der modernen Zeit, fing man an, die Theorie systematischer zu pflegen.

Die abstracten Theile wurden von den concreten erst später geschieden.[1]) Bei den Griechen z. B. war die Astronomie eigentlich nichts Anderes als eine verkappte Kinematik, und erst Galilei und Newton waren eigentliche theoretische und abstracte Mechaniker. Die Astronomie als concrete, methodologisch auf der abstracten Mechanik gegründete Wissenschaft wurde mit vollem Bewusstsein erst durch Newton constituirt, nach Newton durch Clairaut, Euler, d'Alembert, Lagrange und Laplace u. A. fortentwickelt. Die übrigen concreten Disciplinen werden erst in neuester Zeit eingehender gepflegt.[2])

---

[1]) Wenn wir von dem sachlichen, logischen und historischen Verhältnisse der abstracten und concreten Theile eines Wissensgebietes sprechen, so dürfen wir uns bei unserer Bestimmung nicht durch den thatsächlichen Stand der betreffenden Wissenschaften irreführen lassen. Es kommt darauf an, ob die Scheidung von abstracten und concreten Wissenschaften eine logische Bedeutung hat, ob der menschliche Geist bei seiner Arbeit durch eine solche Zerlegung gefördert wird. Nun zeigt uns die Entwickelung aller Wissenschaften, dass diese logische Scheidung immer mehr und mehr zur Geltung kommt, und dass allmälig auf allen Gebieten die Exactheit der concreten Wissenschaften durch den abstracten Unterbau — oder wie man das Verhältniss benennen will — bedingt wird, so dass wir in der präcisen Unterscheidung abstracter und concreter Erkenntnisse thatsächlich ein mächtiges logisches Instrument anerkennen müssen. Betrachten wir diese Scheidung historisch, so müssen wir womöglich auf die ganze Wissenschaft achten, um sagen zu können, ob in einem gewissen Zeitpunkte der menschliche Geist mehr abstract oder concret gedacht hat. So z. B. müssen wir bei den Griechen, wenn wir ihre mechanischen Kenntnisse beurtheilen, nicht nur Archimedes und die Astronomen berücksichtigen, sondern auch die Speculationen der Eleaten (über Bewegung und das Continuum), Plato's, Aristoteles' und anderer Philosophen Gedanken über mechanische Probleme prüfen, um derart das Endurtheil abgeben zu können, dass die abstracte Mechanik schon bei den Griechen die concrete an Exactheit und Wissenschaftlichkeit übertraf.

[2]) Es versteht sich von selbst, dass wir zur Astronomie die moderne Astrophysik, Astrochemie u. A. nicht zählen.



§. 39. Der philosophische Werth der Mechanik ist bedeutend. Laplace hat ihn im Hinblicke auf die Astronomie treffend gekennzeichnet, wenn er sagte, diese Wissenschaft sei für den Menschen das Surrogat der göttlichen Allwissenheit. Die Bewegung als Eigenschaft aller Dinge ist der mathematischen Formulirung sehr gut zugänglich; dadurch erhält die mechanische Erklärung Bestimmtheit, Klarheit und überhaupt sämmtliche Eigenschaften, welche wir der Mathematik zugeschrieben haben. Durch die Mechanik erlangen wir bestimmte Begriffe von der Regelmässigkeit der Natur; der moderne Begriff des wissenschaftlichen Gesetzes wurde am ehesten in dieser Disciplin festgesetzt und hat speciell in der Astronomie das Voraussehen, Vorauswissen und Voraussagen ermöglicht, durch welches die Wissenschaftlichkeit des modernen Denkens ganz besonders zum Bewusstsein und allgemeiner Geltung gebracht wurde. [1])

Die moderne inductive Logik bestimmt nach Newton's noch immer geltender Lehre die Regeln für die wissenschaftliche Erklärung, dass man nämlich die speciellen Phänomene durch allgemeine Gesetze erklären solle, in der Weise, wie die einzelnen Bewegungen der Körper durch die Gravitation erklärt werden. In diesem Sinne hat Comte, durch Hume's Inductionstheorie belehrt, den Begriff der wissenschaftlichen Hypothese bestimmt, den Mill im Ganzen beibehalten hat. [2]) Die Anforderungen des Positivismus sind gewiss übertrieben, man kann auch über die Ursachen in nüchterner Weise speculiren; jedoch kann in Anbetracht der allgemein menschlichen Lust am Fabuliren (§. 134) Hume's und Comte's Veto der Wissenschaft eher nützen als schaden.

III. Physik.

Comte, II, 267. — Harms l. c. — Bain, Induction, Cap. 2. — Wundt, Logik, II, 287. — Bergmann l. c. — Kroman l. c. — Grove, The Correlation of the Physical Forces, 1874. — Naville, La Physique moderne, 1883. — — Whewell, History of Inductive Sciences, 1837. — Poggendorf, Geschichte der Physik, 1879. — Heller, Geschichte der Physik von Aristoteles bis auf die neueste Zeit,

[1]) In neuerer Zeit ist durch die Lotze'sche Philosophie gerade dieses letzte Moment besonders in den Vordergrund getreten. — Ausführlicher handelt über die Astronomie Comte, II, 5 sq.

[2]) Comte über Hypothesen, II, 298; Mill, III, Cap. 14; vgl. Bain, II, 128.



1882—1884. Marie, Histoire des Sciences mathematiques et physiques, 1883 sq. — Rosenberger, Geschichte der Physik in Grundzügen mit synchronistischen Tabellen der Mathematik, der Chemie und beschreibenden Naturwissenschaften, sowie der allgemeinen Geschichte, 1883, 1884.

§. 40. Die Physik befasst sich mit dem Studium der Eigenschaften und Veränderungen der Materie in ihrer molecularen Zusammensetzung, also mit der Härte, Elasticität, Cohäsion u. s. w., sodann mit der Wärme und dem Lichte, der Elektricität, dem Galvanismus, dem Elektromagnetismus und Magnetismus.

§. 41. Die Physik ist die eigentliche inductive Wissenschaft: die Beobachtung geschieht durch alle Sinne und deshalb wurde die Erfahrung ein vorzugsweise physikalischer Begriff. Die Physik trachtet, womöglich die causalen Beziehungen der Dinge zu erforschen, die eigentliche Denkarbeit der Naturforschung besteht in der Bestimmung von Ursachen und Wirkungen.

Das eigentliche Hilfsmittel der Physik ist das Experiment, und zwar verstehen wir unter einem physikalischen Experimente diejenige Beobachtungsweise, welche sich auf ein selbsterzeugtes Phänomen bezieht, welche die Dinge unter künstlichen Bedingungen beobachtet. [1])

Das wissenschaftliche Experimentiren ist kein Suchen und Versuchen aufs Gerathewohl, sondern ein vorbedachtes Verificiren aufgestellter Hypothesen, ein durchdachter Versuch, möglichst bestimmte Fragen möglichst bestimmt zu beantworten. Allerdings stösst jeder Forscher bei seinen Experimenten auf Erscheinungen, die er nicht erwartet hatte, aber kein Forscher stösst auf lauter unerwartete Erscheinungen. In dieser Beziehung ist Faraday ein leuchtendes Beispiel der wahrhaft wissenschaftlichen Experimentation. [2])

Derselbe Faraday ist eben das Muster eines inductiven Physikers im Gegensatze zu denjenigen, die die eigentliche wissenschaftliche Arbeit in der mathematischen Formulirung der physikalischen Phänomene sehen.

Wo es viele Experimente gibt, dort gibt es auch viele Hypothesen. Die Hypothese ist eben eine vorläufige Annahme, eine Muthmassung, eine provisorische Erklärung der Phänomene, zu der wir

---

[1]) Dass und warum wir ganz besonders in der Physik das methodische Experimentiren lernen, hat Comte sehr schön entwickelt, III, p. 278.

[2]) Tyndall-Helmholtz, Faraday und seine Entdeckungen, 1870, p. 76.



durch Deduction aus vorgängiger Induction, durch Analogieschlüsse, durch scharfsinnige Divination und oft durch — „Glück“ gelangen.[1])

Wenn man gesagt hat, die Hypothesen hätten die Naturwissenschaft gross gemacht, so hat das eben keinen anderen Sinn als den, dass die naturwissenschaftliche Induction kein gedankenloses Sammeln und Finden, sondern ein rationelles Suchen ist, und in dieser Beziehung gilt das Gesagte von allen Wissenschaften. Freilich hat das Aufstellen von Hypothesen seine Grenze, und gerade die Physik zeigt uns in concreto, welcher Art wissenschaftliche Hypothesen sein sollen. Denn der Physiker kann vermöge der Natur seines Gegenstandes sehr viele Hypothesen verificiren, und darum gewöhnen wir uns gerade in der Physik an, die inductive Beobachtung mit der apriorischen Begriffsbildung in Einklang zu bringen. Wir lernen nämlich an vielen und glänzenden Beispielen, wie wir hierin zu verfahren haben; so z. B. sehen wir, wie Hamilton aus der Undulationstheorie des Lichtes die konische Refraction in zweiachsigen Krystallen deducirte, welche Refraction Lloyd am Aragonit empirisch nachgewiesen hat, wie ähnlich Leverrier's Berechnungen durch die Entdeckung des Neptun verificirt werden. Ueberhaupt verlangt aber die Logik (vgl. §. 39), dass womöglich nur solche Hypothesen aufgestellt werden, die durch die Erfahrung verificirbar sind.[2])

§. 42. Die praktische Physik ist von der theoretischen im Ganzen richtig abgesondert.[3]) Dagegen ist die Unterscheidung von

---

[1]) Newton war Alles eine Hypothese, was nicht aus den Erscheinungen selbst folgt; Rieman glaubt, das Wort Hypothese habe jetzt eine etwas andere Bedeutung als bei Newton; man pflege jetzt unter Hypothese alles zu den Erscheinungen Hinzugedachte zu verstehen.

[2]) Schön sagt in dieser Beziehung Mach, Die Geschichte und Wurzel des Satzes von der Erhaltung der Arbeit, 1872 in fine: „Das Ziel der Naturwissenschaften ist der Zusammenhang der Erscheinungen. Die Theorien (Hypothesen) aber sind wie dürre Blätter, welche abfallen, wenn sie den Organismus der Wissenschaft eine Zeitlang in Athem gehalten haben.“

[3]) Als Theile der abstracten Physik werden gewöhnlich betrachtet: die Lehre von den allgemeinen Eigenschaften der Materie (oft als „Einleitung“ in die Physik), die Optik, die Akustik (ein Theil!), die Thermologie, Elektrologie und Magnetologie.

Solche selbstständige Theile hat von sämmtlichen Wissenschaften eigentlich nur die einzige Physik, da die Eigenschaften der Materie, auch



abstracten und concreten Erkenntnissen weniger durchgeführt; so wird z. B. immer noch die Meteorologie in allerlei Weise der Physik hinzugefügt, ähnlich mangelt es der sogenannten Geo- und kosmischen Physik an einem präcis umgrenzten Gegenstande und einer einheitlicheren Methode u. s. f.

Um über die methodisch so wichtige Frage nach dem Wesen der concreten Wissenschaften und speciell über die Naturgeschichte klar zu werden, wollen wir bei dem Gegenstande länger verweilen.

Wir erinnern uns vor Allem, wie wir die concreten Wissenschaften im Verhältniss zu den abstracten bestimmt haben, auch wollen wir daran denken, dass der Begriff der concreten Wissenschaften nicht immer in unserem Sinne verstanden wird, so z. B. bei Spencer u. A.

Wählen wir uns, um concret sprechen zu können, die eben erwähnte Geophysik (terrestrische Physik = physische, physikalische Geographie) und sehen wir nach, wie Günther Umfang, Gegenstand und Methode seiner Disciplin bestimmt. Wir finden die gewünschte Belehrung nicht. Günther begnügt sich absichtlich damit, seine Disciplin in historisch überkommener Weise zu behandeln, und seine Andeutungen über Wesen und Methode der Wissenschaft sind darum ganz unbestimmt: so heisst es, die Geophysik sei die „Brücke“ zwischen der Naturlehre (Physik) und Erdkunde (Geographie), es werden in ihr „die physikalischen Untersuchungsmethoden auf Fragen der allgemeinen Erdkunde consequent angewendet“.

Wie gesagt, sind die Bestimmungen nicht klar. Günther bietet uns an Stelle von logisch zu präcisirenden Begriffen Bilder, und wo er sich an das Logische macht, erfahren wir auch nicht viel. Wir sind das von den Fachmännern gewohnt, haben aber ein gutes Mittel dagegen: wir studiren Inhalt und Geschichte solch heimatloser Wissenschaften und dann können wir ihnen im System des Wissens ihre richtige Stellung anweisen. Thun wir das mit dem ausgezeichneten Werke

---

wenn sie insgesammt Ausdruck einer einzigen Energie wären, in solcher Bestimmtheit erscheinen, dass man sie für sich als selbstständigen Gegenstand bearbeiten kann. In den übrigen Wissenschaften — mit Ausnahme der Mathematik — werden die einzelnen Theile nach anderen Gesichtspunkten bestimmt und deshalb ist die Physik beinahe ein Inbegriff von mehreren Wissenschaften.

Günther's und wir werden dann zu folgenden Betrachtungen angeregt werden.[1])

Die eigentlichen unbelebten Naturwesen sind (in unserem Sonnensystem) die einzelnen Mineralien und die aus ihnen zusammengesetzten Systeme von Naturobjecten, die wir in mannigfacher Weise gliedern können. Wir können das ganze Weltall als Einheit auffassen und dann haben wir eine concrete Naturgeschichte des Weltalls; wir können ferner, entsprechend der (postulirten) Hierarchie der concreten Einzeldinge (§. 95), unser Sonnensystem naturgeschichtlich studiren, ebenso einen Theil desselben, etwa unsere Erde, und schliesslich können wir Theilsysteme der Erde untersuchen, etwa das Festland oder den Ocean, vom Festlande einen Theil, ein Land oder ein Gebirge u. s. f. Darnach können verschiedene Systeme von Einzeldingen Objecte concreter Wissenschaften sein, sowie z. B. Günther in seiner Geophysik von einer physischen Geographie der Alpen, Hydrographie u. s. w. spricht.

Wenn wir demnach gesagt haben, dass die concreten Wissenschaften die Einzeldinge in ihrer concreten Totalität zum Objecte haben, so zwar, dass sie dieselben sowohl vom statischen als auch dynamischen Gesichtspunkte aus studiren (§. 36), so müssen wir (nach §. 94) verschiedentlich mehr oder minder allgemeine und specielle concrete Wissenschaften statuiren. Wenn wir nun unsere Terminologie derart festsetzen würden, dass wir den statischen Gesichtspunkt in den einzelnen Disciplinen durch Zusammensetzungen mit: „graphie" und den dynamischen (geschichtlichen) mit „logie" oder „gonie" bezeichneten, so hätten wir vor Allem eine Mineralographie und eine Mineralogonie[2]) und als allgemeinste Naturgeschichte ergäbe sich uns die Kosmographie und Kosmologie; zerlegen wir uns den Kosmos in verschiedene Systeme von Dingen, so haben wir entsprechende speciellere concrete Wissenschaften, wie etwa eine Astrographie und Astrogonie, (Geographie und Geogonie

---

[1]) Günther, Lehrbuch der Geophysik und physikalischen Geographie, 2 Bde., 1884, 1885.

[2]) Die Krystallographie ist Organ derjenigen Geistesarbeit, welche die Mathematik und speciell die Geometrie der Mineralogie zu Grunde legt. Auf abstractem Gebiete hat sie ihr Analogon in der „rationellen" Mechanik, „mathematischen" Physik u. s. f.

= Geologie, Selenographie und Selenogonie u. s. w.), Oceanographie und Oceanogonie, Aerographie und Aerogonie („Meteorologie") u. s. w.[1])

Alle diese Disciplinen werden erst in neuester Zeit exact begründet, die einzelnen Wissenschaften sind selbst noch unfertig und im Werden begriffen, und darum ist noch keine bestimmte Classification und Organisation derselben angenommen worden. Nach unserer Lehre müssen die concreten Wissenschaften auf die abstracten logisch aufgebaut werden, und gerade darin äussert sich die grösste Unbestimmtheit; es bilden sich vorläufige Disciplinen, welche — um mit Günther zu reden — die physikalischen Methoden beim Studium der einzelnen Natursysteme consequenter anwenden, und so wurde denn eine kosmische Physik, eine Geophysik und eine noch speciellere oceanische Physik und Aehnliches constituirt. Analog entstand eine kosmische Chemie, Geochemie, oceanische Chemie und Aehnliches. Es ist aber ersichtlich, dass diese Disciplinen nur einen Theil der concreten Wissenschaften ausmachen. Denn die concreten Wissenschaften sind Wissenschaften concreter, ganzer Einzelwesen; es gibt aber in der Natur keine concreten und abstracten physikalischen Einzeldinge, sondern die Einzeldinge weisen zugleich physikalische und chemische Eigenschaften auf. Darum sind Physik und Chemie die zwei abstracten Grundlagen der concreten Naturwissenschaften und die genannten Disciplinen, z. B. Geophysik, sind vorläufig mehr historisch als logisch constituirte concrete Theildisciplinen.[2])

Damit dürften wir unsere Aufgabe erfüllt haben und speciell ist uns der Begriff der concreten Naturgeschichte und ihrer einzelnen Disciplinen klar geworden. Damit haben wir aber auch für die concreten Geisteswissenschaften eine klare Analogie gefunden, oben,

---

[1]) Man könnte auch von einer „Astrostatik und -dynamik", „Geostatik und -dynamik" u. s. w. sprechen. Wenn Harms von den einzelnen naturgeschichtlichen Disciplinen eine allgemeine Geschichte der Natur (als Kosmologie) abscheidet, so stimmen wir ihm bei, falls zu dieser Geschichte der Natur die Erklärung der Natur („Kosmostatik" oder „Kosmographie") hinzutritt; denn wir glauben nicht (§. 67), dass die Geschichte irgend eines Begriffes und Dinges von dem dogmatischen Studium desselben logisch geschieden werden kann.

[2]) Dass nicht jeder abstracten Wissenschaft eine und nur eine concrete Wissenschaft entspricht, vgl. §. 94.

wie wir später sehen werden, müssen wir auch innerhalb der Geistesforschung die abstracten Wissenschaften von den concreten scharf absondern.

§. 43. In der Stufenfolge der Naturwissenschaften hat die Physik ihre Stelle nach der Mechanik vor der Chemie.

Die sogenannte „mathematische“ oder „theoretische“ Physik belehrt uns am besten darüber, wie die Mechanik und vermittelst der Mechanik die Mathematik der Physik zur Grundlage dient.[1]) Durch die mathematische Formulirung wird die Deduction möglich, welche auf anderem Wege sehr schwierig, ja beinahe unmöglich wäre. Der mathematischen Deduction bedient sich die Physik in etwas geringerem Masse als die Mechanik. Doch kann in exact festgestellten Partien die mathematische Deduction mit grosser Eleganz angewendet werden; so wird z. B. die ganze geometrische Optik unabhängig von jedweder Hypothese aus zwei Gesetzen der Reflexion und Refraction deducirt, ebenso verhält sich's mit der mechanischen Theorie des Lichtes (ohne Rücksicht darauf, ob das Licht eine Bewegung ist), mit der in der Akustik angewandten Theorie der Elasticität u. s. w. Die Tragweite der mathematischen Deduction neben und nach der auf Beobachtung gegründeten Induction ist treffend durch das Verhältniss von Kepler zu Newton bezeichnet.[2])

---

[1]) Noch immer wird die Mechanik als Theil der Physik betrachtet. Andererseits wird die Physik häufig als angewandte Mechanik gedacht und erklärt; allein der vage Terminus: „angewandt“, der von so vielen Wissenschaften gebraucht wird, bedeutet in diesem Falle nichts Anderes, als was der Begriff der Hierarchie fordert. So z. B. erklärt Maxwell die Mechanik für den „fundamentalen“ Theil der Physik im weiteren Sinne (= Naturlehre), die Physik erklärt er dann als „secundäre“ Wissenschaft: in allen diesen und ähnlichen Ausdrucksweisen sehen wir die Thatsache, dass die Mechanik der Physik in unserem Sinne als Grundlage dient.

Die „Experimentalphysik“ ist nach dem früher dargelegten Begriff der Physik und ihrer Methode nur eine didaktische Abgliederung; eventuell wird innerhalb der physikalischen Forschung die inductive Arbeit (in der Experimentalphysik) von der deductiven (in der mathematischen Physik) abgetheilt.

[2]) In neuerer Zeit können wir dieses Verhältniss an Maxwell's Arbeiten studiren, die sich auf Faraday's Inductionen beziehen; s. Seydler, Ueber die neuere engl. Literatur über Elektr. und Magnet., in der (böhm.) Zeitschr. f. Math. und Phys. XII., XIII.



Andererseits dient die Physik der Chemie, wogegen die Chemie wiederum ihrerseits zu physikalischen Forschungen anregt. Auch zur Physiologie steht die Physik in naher Beziehung („physiologische Optik“ u. A.); die „medicinische Physik“ ist die praktische Zusammenstellung derjenigen physikalischen und mechanischen Lehrsätze, welche der Physiologe, respective Mediciner in Anwendung bringt (z. B. zur Erklärung des Gehens als einer Pendelbewegung u. A. m.). Den Geisteswissenschaften dient die Physik sachlich weniger; der Psychologie bietet die Optik und Akustik Belehrung. Quetelet hat in seiner Schrift „Physique sociale“ gezeigt, welche physikalischen Eigenschaften des Körpers besonders der Sociologe verwerthen kann: die Farbe der Haut und der Augen, das Gewicht des Körpers und der einzelnen Glieder, die Muskelkraft u. s. w.

Die Aesthetik schöpft einige Lehrsätze aus der Physik (Theorie der Farben, Schalllehre u. A.). Die Sprachwissenschaft bedient sich der Physik nur indirect.

Ob sich schliesslich die einzelnen Theile der Physik in eine Stufenfolge anordnen lassen, will ich nicht untersuchen; Comte hat es mit wenig Erfolg versucht. [1])

§. 44. Bei den Griechen war die physikalische Speculation, wie dies theilweise heute noch der Fall ist, von der allgemeinen Naturspeculation nicht abgetrennt; die praktischen und theoretischen, die abstracten und concreten Erkenntnisse wurden methodisch nicht geschieden. Vornehmlich wurden die physikalischen Begriffe mit der Mechanik und Astronomie verknüpft; ausser einigen optischen Erkenntnissen gab es nur spärliche exacte physikalische Untersuchungen anderer Phänomene. In der neueren Zeit beginnt das rein physikalische Denken sich zu festigen und die physikalischen Begriffe sich zu gliedern; doch verband noch Leonardo da Vinci

---

[1]) Comte ordnet: Barologie (die Lehre von der Schwere), Thermologie, Akustik, Optik, Elektrologie sammt Magnetologie. Dieser letzte Zweig der Physik soll den Uebergang zur Chemie darstellen; nach Bain bildet diesen Uebergang die Optik. In Wirklichkeit eröffnet sich uns jedoch dieser Uebergang zur Chemie von verschiedenen Stellen aus, am meisten von der Molecularphysik (die allgemeinen Eigenschaften der Gase, der Flüssigkeiten und der festen Körper), von der Elektrologie („Elektrochemie“) und von der Thermologie („Thermochemie“). Ueber Comte's Eintheilung s. Mill, A. Comte, p. 27, 31.

meteorologische, hydraulische und optische Erkenntnisse mit mechanischem Wissen zu einem Ganzen.[1])

Erst im 17. Jahrhunderte wird die Physik zur selbstständigen Wissenschaft, nachdem die Fortschritte der Mathematik und Mechanik den Boden für das verwickeltere physikalische Studium vorbereitet hatten.

In unserem Jahrhunderte findet endlich die Physik in den Speculationen über die Erhaltung der Energie ihr einheitliches sachliches und methodisches Princip.

§. 45. Durch die physikalische Erkenntniss wird der Mensch zum Herrn der Schöpfung; die Physik war es, die uns zuerst darüber belehrte, dass Wissen eine Macht ist. Wir erkennen in ihr die unabänderlichen Naturgesetze und unser Geist dringt in die geheimnissvollen Tiefen des Weltalls ein; die Speculationen über die Erhaltung und Verwandlung der Energie führen uns zu den grössten kosmologischen Problemen und drängen uns zur Frage, ob die Welt in einer endlichen Zeit durch eine ausserweltliche Macht geschaffen wurde.[2])

Vornehmlich von der Physik wurde die inductive Logik abstrahirt und die Methoden des Auffindens, welche ehemals nur in der Mathematik gepflegt wurden („die analystische Methode"), wurden zur Hauptaufgabe der modernen Logik.[3]) Ganz besonders

---

[1]) Die erste „Physik", von allerdings engerem Umfange, als ihn die heutige Wissenschaft hat, ist in Newton's Principien (Elektricität, Magnetismus, Optik und Wärme werden in ihr allerdings nicht behandelt).

[2]) Seit jeher interessiren kosmologische Speculationen; in neuerer Zeit folgern Manche aus dem zweiten Satze der mechanischen Wärmetheorie, nach welchem das (materielle) Weltall einem Zustande der Unbeweglichkeit entgegengehe, dass das Weltall, ebenso wie es in endlicher Zeit zum Stillstand komme, in endlicher Zeit durch ein ausserweltliches schöpferisches Eingreifen auch in Bewegung gesetzt worden ist. Man vergleiche über diesen interessanten Gegenstand A. Fick, Die Naturkräfte in ihrer Wechselbeziehung, 1869; E. Budde, Zur Kosmologie der Gegenwart. Bemerkungen zu Zöllner's Buch über die Kometen, 1872; B. Stewart and P. G. Tait, The Unseen Universe, Physical Speculations of a Future State, 1882; Wundt, Ueber das kosmologische Problem, Viertelj. für wiss. Philos., 1877; Pfaff, Die Entwickelung der Welt auf atomistischer Grundlage, 1883.

[3]) Ueber diese logischen Arbeiten von Baco, Newton, Herschel, Whewell, Mill s. Bain, Logik II, 403. Den Naturforschern muss noch Galilei und Kepler beigezählt werden; vgl. Apelt, Die Theorie der Induction, 1854, p. 129 sq.



ist das Causalitätsproblem noch heutigen Tages für die Inductionstheorie von grösster Bedeutung. Welche logische Macht in den Naturwissenschaften und besonders auch in der Physik gelegen ist, sehen wir an dem wissensfeindlichen Streben, das bisher gerade wider die Naturwissenschaft am meisten gerichtet war, — wider die Mathematik kann es sich nicht richten, die Geisteswissenschaften kommen erst an die Reihe.[1] Allerdings ist es wahr, dass auch die naturwissenschaftliche Logik von Vielen zu unwissenschaftlichen und hauptsächlich religionsfeindlichen Zwecken missbraucht wird.

IV. Chemie.

Wurtz, La Théorie atomique, 1874 (intern. B.). — Cooke, Die Chemie der Gegenwart, 1875 (ibid.) — Lothar Meyer, Die modernen Theorien der Chemie und ihre Bedeutung für die chemische Mechanik, 1880 (4. Aufl.). — Mendjeléjeff, Principien der Chemie I, Einleitung, 1884 (4. Aufl., russ.) — Dumas, Leçons sur la Philosophie chimique, 1857. — Liebig, Chem. Briefe, 1865. — Erlenmeyer, Die Aufgabe des chemischen Unterrichts gegenüber den Anforderungen der Wissenschaft und Technik, 1871. — Safařík, Ueber die Ziele der chemischen Forschung, 1882 (böhm.). — Comte III, 5. — Bain, Induction, Cap. 3. — Wundt, Logik II, 382. — — Kopp, Geschichte der Chemie. 1834—1847, 4 Bde. — Kopp, Die Entwickelung der Chemie in der neueren Zeit, 1871. — Safařík, Skizze der Geschichte der Chemie, 1882 (böhm.). — — Vgl. Whewell's Geschichtswerk u. s. w.

§. 46. Die eigenthümliche Fähigkeit der Materie, in ihren kleinsten Theilen eine innige Verbindung einzugehen, die von der physikalischen Zusammensetzbarkeit verschieden ist, bildet den Gegenstand der Chemie. Während der physikalische Process die materielle Structur der Dinge gewöhnlich unverändert lässt, bewirkt der chemische eine tiefgreifende und dauernde Veränderung derselben; als Typus eines chemischen Processes kann z. B. die Entstehung des Wassers aus seinen einfachen Elementen gelten: die Elemente, welche die chemische Verbindung eingehen, sind nach der Verbindung in dieser selbst nicht kenntlich. Das Wasser bietet weder die Erscheinungen des Sauerstoffs, noch die des Wasserstoffs

[1]) Hamilton z. B. macht der Physik den Vorwurf, dass sie den Glauben in die Freiheit des Menschen untergrabe und dass durch dieselbe die Verwunderung und mit ihr auch der Antrieb zum Philosophiren verloren gehe! Siehe Mill, Examination, p. 629.

dar, welche beide Gase durch ihre Vereinigung das Wasser gebildet haben. Es ist ein völlig neuer Körper ein völlig neues Wesen. Die chemische Verbindung liefert ganz individuelle, sit venia verbo, materielle Individualitäten; daher die Schwierigkeit, die eigentliche Zahl der Elemente zu bestimmen.[1])

Diese eigenthümliche, eben charakterisirte Fähigkeit der Materie bezeichnen wir als chemische Affinität, ohne freilich zu wissen, was diese „Affinität" eigentlich ist.

Viele Forscher halten sie für nichtverschieden von der allgemeinen Anziehungskraft; in dem Falle wäre die Chemie nichts Anderes als eine Mechanik der Atome. Jedenfalls stellen wir uns in neuerer Zeit die Atome beständig bewegt vor, aber diese Bewegung kann uns die specifisch chemischen Vorgänge nicht erklären; in der Physik wird analog z. B. die Röthe durch das Abzählen der Vibrationen objectiv sehr genau bestimmt, aber nicht erklärt. Aber gesetzt, die chemischen Vorgänge wären das Resultat der Bewegung, so wäre die Chemie dennoch aus den angeführten Gründen eine selbstständige Wissenschaft.

Uebrigens scheinen mir die Chemiker die Affinität nicht im strengen und eigentlichen Sinne des Wortes als mechanische Collocation und Dislocation aufzufassen. Newton betrachtet die chemische Affinität für eine specielle Art der Gravitation, die in kleinen Entfernungen wirke. Diese Kraft wirke zwischen den festen, unzerstörbaren primären Theilchen der Materie, welche ihrerseits durch den Einfluss verschiedener Kräfte in beständiger Bewegung begriffen sind. Dumas glaubt, dass zu dieser Ansicht bis fast in die neueste Zeit nichts Neues hinzugefügt worden.

Wir entnehmen dieser Ansicht Dumas' für unsere Zwecke den Beweis dafür, dass die Chemie neben der Mechanik eine selbstständige Wissenschaft ist, in dem Sinne nämlich, dass wir in der chemischen Affinität eine specielle Kräftekategorie sehen. Dieser Anschauung widerspricht, glauben wir, auch die neueste Modification

[1]) Der Unterschied der physikalischen und chemischen Processe ist wohl augenfällig genug, obwohl es Fälle geben kann, in denen nicht leicht zu sagen ist, was an irgend einer Erscheinung der physikalische und was der chemische Process bewirkt hat. Im Ganzen sind jedoch die Begriffe genau bestimmt. Vgl. besonders Comte III, p. 10 sq.

der Newton'schen Ansicht nicht. Seitdem nämlich die Lehre von der Energie und besonders die kinetische Theorie der Gase und der Wärme eingehend behandelt wird, wird die Affinität als eine bestimmte Art der Energie angesehen, welche mit dem Gewicht der Atome in innigem Zusammenhang steht. Darum spricht auch das Mendjelějeff'sche Gesetz nicht ohne Weiteres für die Auffassung der Chemie als einer speciellen Mechanik oder Physik.

§. 47. Was dem Geometer das Messen, bedeutet dem Chemiker methodisch das exacte Wägen, durch welches die Chemie ihre grosse wissenschaftliche Exactheit erlangt hat.

Ausserdem sind die Analyse und Synthese die Hauptmethoden der Chemie; die vorzüglichere ist wohl die Analyse, denn der menschliche Geist ist von Natur aus auf das Zertrennen und Auflösen der Dinge angewiesen: unser kleine Geist kann nur kleine Partikeln des Universum erfassen, das Ganze muss er sich überall im Gedanken schaffen. Die Synthese ist vornehmlich ein verificatorisches Verfahren; und zwar wird in der Mehrzahl der Fälle die vorher analysirte Substanz zusammengesetzt, um die Gewissheit zu verschaffen, dass die Bestandtheile derselben richtig erkannt worden sind.

Die apriorische Begriffsschaffung und speciell die rationelle Deduction wird in der Chemie erst in neuerer Zeit mit grossem Erfolg geübt; jedenfalls gehören die auf Grund der Mendjelějeff'schen Theorie gefundenen Elemente und die Bestimmung mancher Atomgewichte zu den schönsten Errungenschaften der modernen Wissenschaft.

Schliesslich verdienen in logischer Hinsicht auch die chemische Sprache und ihre Zeichen unsere Aufmerksamkeit. Wir haben an ihnen ein Muster präciser und doch inhaltsvoller empirischer Begriffe.

§. 48. Die Chemie steht noch immer zumeist im Dienste der Praxis, weniger wird sie rein theoretisch um ihrer selbst Willen gepflegt; ein überwiegender Theil der chemischen Arbeit dient auch an höchsten Schulen den praktischen Zwecken der Industrie und der Medicin. [1]) Allerdings wächst in neuerer Zeit das theoretische

[1]) Die „angewandte Chemie" dient nach üblicher Bestimmung sachlich wie methodisch der Mineralogie, Geologie, Astronomie (vermittelst der Spectralanalyse). Man unterscheidet ferner eine Agrochemie (Pflanzen- und thierische Chemie), Pharmakognosie, Pharmakologie; auch gerichtliche Chemie u. s. w. sind Benennungen für verschiedentliche praktische Gebiete.



Interesse; die Speculationen über die atomistische Hypothese, das Aufsuchen der Elemente, Bestimmen ihres relativen Gewichtes und der von diesem abhängigen Eigenschaften sind eminent theoretische Leistungen.

Als concrete Disciplin entspräche der Chemie in gewissem Sinne die Mineralogie (mit der Krystallographie), die sogenannte Astrochemie u. s. w., wie wir eben (§. 42) gehört haben.

Die Eintheilung der Chemie dürfte heute vom rein theoretischen und systematischen Gesichtspunkt aus am besten nach Mendjelějeff's Gesetze erfolgen. Es bietet eine sichere Stufenfolge der Atomgewichte, von welchen die Eigenschaften der einfachen Körper, sowie auch die Formen und Eigenschaften ihrer Verbindungen in periodischer Abhängigkeit sich befinden, so dass wir also das gesammte Gebiet der Chemie in typische Gruppen und Reihen von Verbindungen eintheilen können.

Die Unterscheidung einer chemischen Statik und Dynamik hätte den Sinn, dass wir, um uns so auszudrücken, in der einen das Weltskelet kennen lernen, in der anderen seine (chemische) Entwickelung.

§. 49. In der Hierarchie reihen wir die Chemie nach der Physik. Dass sie vor der Physiologie ihre Stelle finde, darüber kann heutzutage kein Zweifel sein; hingegen ist ihre Stellung nach der Physik noch nicht ganz gesichert. Der Unterschied der physikalischen und chemischen Vorgänge erscheint Vielen nicht genügend bestimmbar zu sein, Chemie und Physik werden dann als ein grosses Gebiet naturwissenschaftlicher Forschung betrachtet. Einige meinen, die Chemie gehöre vor die Physik, und Andere bestimmen in noch anderer Weise ihr Verhältniss zu den übrigen Wissenschaften.[1])

Nach unserem Dafürhalten findet die Chemie ihre Stellung nach der Physik. Dies bestätigt die empirische Thatsache, dass der Chemiker bedeutender physikalischer Vorkenntnisse bedarf; dasselbe beweist uns auch die historische Entwickelung beider Wissenschaften. Die Chemie gehört schliesslich entschieden vor die Physiologie,

[1]) Harms z. B. hat die Naturwissenschaften in der Weise geordnet, dass er neben die Physik die Physiologie stellt, als Wissenschaften, welche die Naturveränderungen und deren Ursachen erforschen; die Chemie wird dann der Anatomie gleichgestellt, weil sie nur das Dasein der Dinge erkläre.



folgt also der Physik. Doch haben wir in der Natur des Objectes selbst Gründe für unsere Ansicht: die chemischen Phänomene sind complicirter als die physikalischen, die Atome und Elemente sind sozusagen persönlicher als die physikalischen, so dass wir die Chemie vor die Biologie stellen müssen. Die Physik dient demnach der Chemie direct. Sicher ist, dass die für die Chemie so wichtige atomistische Theorie auf physikalischen Gesetzen ruht (Avogadros' Gesetz). An bestimmte physikalische Eigenschaften knüpfen sich bestimmte chemische Eigenschaften, worüber uns die „physikalische Chemie“ belehrt. Bei jeder chemischen Verbindung ist umgekehrt Wärme vorhanden, weshalb Einigen die Thermologie den natürlichen Uebergang von der Physik zur Chemie zu bilden scheint, Anderen wieder die Elektrologie, wogegen sich Andere diesen Uebergang wieder in anderer Weise vorstellen (vgl. §. 43).

An die Mechanik schliesst sich die Chemie direct an, insoferne es sich um die chemische Statik und Dynamik handelt; indirect durch die Physik. Die Mathematik dient den exacten Bestimmungen der Gewichte und Masse direct, indirect bedarf der Chemiker die Mathematik für seine physikalische Vorbildung.[1])

Für die Biologie ist die Chemie thatsächlich die grundlegende Wissenschaft. Hingegen regt wieder die Biologie zum Studium vieler Verbindungen und Stoffe an („physiologische Chemie“).

Den übrigen Wissenschaften der Hierarchie dient die Chemie direct nicht viel, indirect durch die Physiologie. Die sogenannte „psychologische Chemie“ Mill's („psychische Synthese“ Wundt's) kann nur als Analogon methodisch benützt werden.

§. 50. Das Alterthum hat für die chemischen Begriffe wenig Sinn gehabt. Bei der Bearbeitung von Metallen und ähnlichen

---

[1]) Wir versuchten eben zu zeigen, dass die Chemie neben der Mechanik und Physik ihr ganz bestimmtes selbstständiges Object habe, die chemische Affinität. Was speciell das Verhältniss der physikalischen und chemischen Eigenschaften der Materie betrifft, so können, nach der Ansicht der Chemiker, die Wärme, die Elektricität u. s. w., die sich bei den chemischen Verbindungen zeigen, nicht als alleiniges und hinlängliches Mass — ich möchte sagen: Symptom — der Affinität betrachtet werden. Die Affinität wird darum durch die Zahl der Atome, ihr Gewicht und die Temperatur der Verbindung gemessen. Nun sind alle diese Bestimmungen allerdings rein quantitativer Art, aber diese Quanta sind uns eben die Functionelle eines specifischen materiellen Vorganges neben und über dem physikalischen und mechanischen.



praktischen Arbeiten wurden wohl chemische Kenntnisse gesammelt, doch waren sie im Ganzen mit physikalischen und theilweise auch mit biologischen Begriffen so enge verknüpft, dass ihre Selbstständigkeit wenig oder gar nicht zum Bewusstsein kam, wie wir unter anderem auch an der atomistischen, rein physikalischen Theorie der Griechen sehen können. Die allgemeinen Eigenschaften der Materie fesselten das wissenschaftliche Interesse früher als der specifische Charakter der verschiedenen materiellen Elemente, und das Auge blieb früher an den Erscheinungen der Oberfläche des Stoffes haften, bevor es darauf achtete, was sozusagen in dessen Innerem vorgeht.

Das Mittelalter beschäftigte sich, so lange es kein geographisches Eldorado hatte, mit der Alchymie und bereitete so in ausgiebiger Weise die moderne Chemie vor. Eine nicht minder bedeutungsvolle Vorbereitung waren die späteren medicinischen Versuche der Jatrochemiker (Chemiatriker — Paracelsus 1493—1541). Boyle (1627—1691) beseitigte die Autorität Aristoteles' und die Alchymie, die phlogistische Theorie gewann allgemeine Geltung; durch sie wurde bewirkt, dass die Erklärung der Verbindungen und chemischen Wirkungen durch eine einheitliche Theorie versucht wurde. Auf diesem Boden und auf den Arbeiten seiner Vorgänger errichtete Lavoisier (1743—1794) seine Oxydationstheorie. Allerdings hat er, wie Liebig bemerkt, selbst nichts Neues erfunden, aber indem er den Grund zur quantitativen Analyse legte, führte er in die Chemie eine bestimmte Methode und eine bisher unbekannte Exactheit ein. Bald feierte die Chemie Triumphe über Triumphe, nicht etwa nur durch Auffinden einzelner Elemente, sondern auch, was von grösserer Bedeutung ist, durch speculativen Scharfsinn. Von Berthollet's († 1824) genialem Versuche einer chemischen Mechanik an bis zu dem Gesetze Mendjelĕjeff's weist die Chemie eine glanzvolle Laufbahn auf, wie solche früher und auch gleichzeitig mit ihr die Physik, Mechanik und Mathematik aufweisen.

§. 51. Die Chemie führt den menschlichen Geist in das innere Wesen der Materie, in die geheimnissvolle Werkstatt des Weltalls ein. Gibt uns die Mathematik das Ideal von wissenschaftlicher Sicherheit, die Mechanik das Ideal wissenschaftlichen Voraussehens, deckt uns die Physik den Reichthum der Welten auf, so

besitzen wir in der Chemie unsere menschlich beschränkte Allmacht: durch die chemische Analyse vollenden wir die Beherrschung des Stoffes, durch die rationelle Synthese schaffen wir uns neue, wenn auch kleine Welten, und schon werden die alten Märchen von Luftschlössern zu prosaischen Wirklichkeiten.

Der Chemiker, der in seinem Laboratorium, um uns so auszudrücken, vor die Persönlichkeit der Materie gestellt ist, wird durch das Studium der Gesetzlichkeit und Regelmässigkeit der Weltelemente zu tiefer philosophischer Forschung angeregt; daher zeichnen sich die grossen Chemiker durch eine bedeutende philosophische Tiefe aus, indem sie, wie dies in neuerer Zeit z. B. Cooke's Nachweis der Teleologie und ähnliche Versuche bezeigen, ihre Lehre zur Lösung der höchsten Weltprobleme ausnützen. Dass nun andererseits der kleine menschliche Geist leicht im Staube der Elemente sich verliert und dann das Ganze nicht zu sehen vermag, ist begreiflich, besonders dann, wenn er seine Wissenschaft zu ausschliesslich praktischen und alltäglichen Zwecken nützen muss.

V. Biologie.

H. Spencer, Principles of Biology, 1865. — Tomsa, Ueber die Lebensvorgänge, Zeitschr. der böhm. Aerzte, 1884 (böhm.). — Mareš, Ueber die Lebenskraft, im (böhm.) Athenäum I. — Bouillier, Le Princip vital et l'âme pensante, 1873 (2. Aufl.). — H. Spitzer, Ueber das Verhältniss der Philosophie zu den organischen Naturwissenschaften, 1883. — Wagner, Grundriss der Encyklopädie und Methodologie der medicin. Wissenschaften nach geschichtlicher Ansicht, 1838. — Bernard, Introduction à l'étude de la médicine expérimentale, 1865. — Billroth, Ueber das Lehren und Lernen der medicin. Wissenschaften u. s. w., 1876. — Oesterlen, Medicin. Logik, 1852. — Comte III, 186. — Bain, Induction, Cap. IV. — Wundt, Logik II, p. 419. — — Heeser, Lehrbuch der Geschichte der Medicin und der epidemischen Krankheiten, 1881 (3. Aufl. in 2 Bdn.).

§. 52. Die Lebensvorgänge bilden das Object einer selbstständigen Wissenschaft vom Leben, der Biologie. Die Lebenserscheinungen sind gewiss eine besondere Kategorie des Wissens, auch wenn es wahr wäre, dass sich das Leben durch die chemischen, physikalischen und mechanischen Gesetze erklären lasse. Gewiss sind die vitalen Erscheinungen von den chemischen verschiedener als die chemischen von den physikalischen, und insofern wurde die Biologie stets mit vollem Rechte als eine selbstständige Wissenschaft



betrachtet. Diese Selbstständigkeit erscheint uns aber noch viel grösser, wenn wir uns der Meinung derjenigen anschliessen, welche die Vitalität neben den übrigen Naturkräften für eine selbstständige Kraft erklären. Das Eisentheilchen — um uns für unsere entgegengesetzte Meinung der Worte eines berühmten Physiologen zu bedienen — ist nicht dasselbe Ding, ob es im Meteorstein den Weltkreis durchzieht, im Dampfwagenrade auf den Schienen dahinschmettert oder in der Blutzelle durch die Schläfe eines Dichters rinnt: gerade um diese Schläfe handelt sich's, darum nämlich, dass die Organisation eines individuellen Lebewesens etwas mehr erfordert als eine physikalische oder chemische Agglomeration von so und so viel Partikelchen. Wir wissen allerdings, dass in der Biologie diejenige Strömung immer noch stark genug ist, die mit O. Schmidt von der Chemie erwartet, man werde das Leben (die Zelle) dereinst erschaffen. Allein auf der anderen Seite gibt es auch bedeutende Forscher genug, die da erklären, die active Selbstverwaltung eines jeden Lebewesens bilde eine besondere Energie, und sie scheuen diese Ansicht nicht selbst auf die Gefahr hin, dass man ihnen den Glauben an die verpönte „Lebenskraft“ zur Last legen werde. Jedenfalls sind wir nach dem heutigen Stande der Wissenschaften berechtigt, die Biologie neben den übrigen Naturwissenschaften für eine ganz selbstständige Wissenschaft zu erklären.

§. 53. Die Complication und der Consensus der Lebenserscheinungen erfordert eine besondere Methode, damit an dem einheitlichen Organismus die Coexistenz und Succession der Phänomene richtig erkannt werde. Zu diesem Zwecke ist sorgfältiges Vergleichen die beste Beobachtungsweise. Und zwar vergleichen wir *a)* Theile eines Organismus (Morphologie), *b)* verschiedene Organismen und Theile verschiedener Organismen (allgemeine vergleichende Morphologie) und schliesslich *c)* die Stufen der Entwickelung des Lebens und lebender Wesen, und zwar eines Wesens (Embryologie, Ontogenie) oder aller lebender Wesen überhaupt (Phylogenie). Natürlich benöthigt das allgemeine biologische Studium der Combination aller dieser besonderen Beobachtungsmethoden.

Beim Studium der biologischen Processe muss die vergleichende Beobachtung der causalen Filiation dienen.

Das Vergleichen und Classificiren führt schliesslich zum Abstufen; derart hat Lamarck und nach ihm Darwin die Stufenleiter



(Hierarchie) des Gesammtreiches der lebenden Wesen aufgestellt. Indem wir nämlich mit dem einfachsten lebenden Wesen anfangen, gelangen wir in einer womöglich ununterbrochenen Reihe bis zu dem complicirtesten, dem Menschen; den Uebergang von einem Wesen zum anderen machen wir durch infinitesimale Variation und Modification der einzelnen Geschöpfe, wobei wir als leitendes Musterbild — Idee — den europäischen mehr oder minder vollkommenen Menschen haben.[1])

Die Abstufungsmethode ermöglicht eigentlich erst das Vergleichen, welches eben durch dieses Hilfsmittel zu einem mächtigen, nicht nur passiven, sondern activen Instrumente der Biologie wird. Eben diese Methode belehrt uns aber, dass die Deduction und apriorische Begriffsbildung überhaupt der Biologie vorzügliche Dienste erweist. Denn bei dem Einreihen in die Stufenfolge hat die apriorische Schaffungskraft gar viel zu leisten. Aus dem Consensus des Organismus schliesst ein gewandter Biologe von einem Phänomene auf das andere und erforscht derart die innige Wechselbeziehung aller Theile; aus einem Knochen construirt sich der grosse Forscher das ganze Thier. Goethe's geniale Divinationen sind allgemein bekannt, und es ist eben interessant zu sehen, wie die Fachmänner unschlüssig sind darüber, ob sie seine Entdeckungen dem Dichter oder dem Denker zuschreiben sollen. Freilich wird nur derjenige darüber im Zweifel sein, der nicht begriffen hat, dass die exacteste Empirie vielmehr ein Suchen als ein Finden bedeutet.

Neben der Vergleichung ist seit Haller's Zeiten das Experiment in der Biologie ein werthvollstes Werkzeug.

Hypothesen hat die Biologie viele.

§. 54. Die praktische Biologie wird bisher von der theoretischen nicht nach Gebühr geschieden; denn die Heilung und Züchtung lebender Wesen (die Medicin, Thier- und Pflanzenzucht) interessiren bisher auch die Gebildetsten unter uns weit mehr als das rein

---

[1]) Die Logiker benennen diese Abstufungsmethode (nicht ganz gut): Eintheilung nach Reihen (Serien). Comte war wohl der erste, der für das Aufstellen einer Stufenfolge die Regeln in abstracto bestimmte, nach ihm machte sie Mill durch seine „Classification nach Serien“ allgemeiner bekannt. Man sehe Mill's Logik IV, Cap. 8. (Wir bemerken ausdrücklich, dass derjenige, der eine Stufenleiter der Lebewesen aufstellt, deshalb nicht eo ipso die Decendenztheorie anzunehmen braucht.)



theoretische Erkennen der Lebensbedingungen. Daher wird auch an unseren Lehranstalten die Biologie fast ausschliesslich zu praktischen Zwecken gepflegt.

Darum finden wir in den Lehrbüchern der Anatomie und Physiologie so viele Lehren aus der Pathologie und aus anderen praktischen Disciplinen. Auch sind beide Disciplinen wenig allgemein; denn ein wahrhaft wissenschaftlicher Theoretiker wird nicht nur die Anatomie des Menschen, sondern die Anatomie der lebenden Wesen überhaupt pflegen, und ebenso muss die Physiologie in analoger Weise allgemein sein. [1])

Die Biologie zerfällt in die Morphologie und Physiologie. [2]) Wir glauben mit Blainville, dass die Morphologie (= Anatomie) als Lehre von der Structur und den Organen der Organismen die biologische Statik ausmache, wogegen die Physiologie, als vitale Dynamik, die Functionen des Organismus, die Entstehung und Erhaltung des Lebens und seiner Bedingungen überhaupt zum Gegenstande hat. Bereits Haller hat darum die Physiologie sehr schön eine „belebte Anatomie" benannt, da er richtig erkannte, dass die Anatomie und Physiologie keineswegs aus sachlichen, sondern aus methodologischen Gründen getrennt behandelt werden.

Concrete Biologie ist die Zoologie und Botanik. Allein das Verhältniss dieser Disciplinen zur abstracten Biologie ist von den

---

[1]) Es ergibt sich daher aus dem, was wir soeben über die biologische Methode gesagt haben, dass die Biologie nur die sogenannte vergleichende Anatomie für eine in der That theoretische Anatomie erachten kann. In diesem Sinne verlangt Gegenbauer, dass die Anatomie des Menschen auf die Ontogenie und vergleichende Anatomie gegründet werde; Anatomie des Menschen, 2. Aufl., I, 1885, Einleitung. — Die Anatomie theilt Comte ein: in die Zootomie und Zootoxie: die erstere befasse sich mit der organischen Structur an und für sich, die andere bestimme durch Vergleichung der lebenden Wesen die Stufenleiter derselben.

[2]) In neuerer Zeit wird gewöhnlich die Morphologie und Physiologie von der Embryologie geschieden, welch' letztere wiederum in die Ontogenie (Entwickelungsgeschichte des Individuums) und Phylogenie (die Geschichte der Art und Arten) zerfällt: alle diese Theile der Biologie haben sich noch nicht hinreichend fest constituirt, genügend fest und weder nach Umfang noch nach Inhalt und Methode genau bestimmt, da eben einerseits das Praktische vom Theoretischen und andererseits die abstracten Erkenntnisse von den concreten nicht gehörig geschieden werden.

Die Histologie ist mikroskopische Anatomie.



Logikern noch nicht präcisirt worden. Nur so ganz im Allgemeinen weiss man aus der Geschichte der Zoologie und Botanik, dass die Anatomie und Physiologie mit der Naturgeschichte stets innig verknüpft war, und man könnte eine grosse Reihe bedeutender Anatomen und Physiologen nennen, welche besonders für die Zoologie grosse Entdeckungen gemacht haben. Schliesslich sieht man wohl an der modernen biologischen Richtung in der Zoologie und Botanik, dass das wissenschaftliche Studium dieser Disciplinen immer mehr und mehr der Biologie als Vorbereitung bedarf; aber noch Niemand hat uns das logische Verhältniss dieser Wissenschaften präcisirt. Was ist eigentlich Aufgabe der (abstracten) Biologie und was hat die Zoologie und Botanik zu leisten? Wie verhalten sich die beiden Arten von Wissenschaften zu einander?

Wir haben auch auf biologischem Gebiete ein Beispiel daran, wie die abstracten und concreten Erkenntnisse auf den einzelnen Hauptgebieten mit einander so innig verknüpft und verwachsen sind, dass es nicht leicht wird, dieselben genau zu scheiden. Wir können sagen, dass bei dem jetzigen Stande des biologischen Studiums die wissenschaftlichen Zoologen und Botaniker zugleich mit den Anatomen und Physiologen in gemeinsamer Arbeit zu einer umfassenden Lebenswissenschaft den Grund legen; es ist aber im Interesse der speciellen Gebiete gelegen, dass vorerst die Biologie selbst möglichst theoretisch werde, erst auf einer theoretischen Biologie kann eine exacte Naturgeschichte aufgebaut werden.[1])

§. 55. Im Systeme der Wissenschaften und speciell in der Hierarchie der abstracten Wissenschaften findet die Biologie ihre

---

[1]) Die Pathologie ist nach Comte die Ergänzung der concreten Naturgeschichte. Nach Stricker wäre sie als Theil der Physiologie eine abstracte Wissenschaft: „Die Pathologie ist ein Theil der Physiologie. Die Pathologie beschäftigt sich mit der Beschreibung und Erklärung derjenigen Lebensprocesse, welche wir als Krankheiten bezeichnen und mit Rücksicht auf unsere praktischen Bedürfnisse besonders abgrenzen.“ Stricker, Vorlesungen über allgemeine und experimentale Pathologie, p. 83. — Gewiss muss der Anatom und Physiologe nicht nur die Entstehung und Entwickelung des Lebens, sondern eo ipso auch des Todes studiren und darum gehören, sofern eben Leben und Tod correlate Begriffe sind, viele Untersuchungen der Pathologie in die rein theoretische und speciell abstracte Biologie. Aber sowie die Biologie überhaupt den praktischen Zwecken der Medicin dienen muss, wird auch die Pathologie mehr aus praktischen als rein theoretischen Zwecken betrieben.

Stelle nach der Chemie, welche der Biologie seit Lavoisier's Zeiten durch ihre sachliche Erklärung die grössten Dienste erweist; so z. B. wird das Athmen, das Verdauen, die Zusammensetzung des Blutes und des Körpers überhaupt grossen Theiles chemisch erklärt. Umgekehrt regt die Biologie den Chemiker zu vielen und feinen analytischen und synthetischen Arbeiten an. (Die „physiologische Chemie" Liebig's u. A.)

Die Physik und Mechanik dienen ebenso direct und indirect der Erklärung physiologischer Processe. Die physikalischen Eigenschaften der Materie machen sich auch an den Organismen geltend und die Einwirkung der Aussenwelt auf die lebenden Wesen muss nicht nur vom chemischen, sondern auch vom physikalischen Standpunkte aus studirt werden. So hat (E. H.) Weber die Wellentheorie zur Erklärung der Blutströmung verwerthet; das Studium der Körperwärme, der elektrischen Vorgänge im Körper, das Studium des Auges mit seinen lichtbrechenden Medien — Alles dies und vieles Andere erheischt vom Physiologen wohl durchgebildete physikalische Kenntnisse. Deshalb haben wir nicht nur eine „physiologische Optik", sondern auch eine „medicinische Physik", und einer der berühmtesten modernen Physiker, J. R. Meyer, hat die Physik direct mit der Biologie verknüpft. [1])

Die Mechanik erklärt jedwede Bewegung der Organismen und deren Theile; sie legt z. B. dar, wie die Schwere auf die Circulation des Blutes wirkt, sie erklärt die Mechanik der Gehwerkzeuge (E. und W. Weber) und vieles Andere.

Die Mathematik wendet die Biologie direct minder an, falls wir die neuere „medicinische Statik" nicht etwa von diesem Gesichtspunkte beurtheilen wollen, indirect vermittelst der Chemie, Physik und Mechanik.

Dass die Biologie mit der Psychologie in enger Berührung steht, steht zu erwarten (§. 62). Leben und Bewusstsein sind schon nach der gewöhnlichen Meinung sozusagen nur verschiedene Ausdrucksweisen für ein und dasselbe Ding; sicher gehören die Probleme, die sich auf das Verhältniss dieser beiden Kategorien beziehen, zu den schwierigsten Problemen der gesammten Philosophie: ist das

---

[1]) Die organische Bewegung in ihrem Zusammenhange mit dem Stoffwechsel, 1885.

Princip des Lebens dasselbe wie das des Denkens? Oder sind sie verschieden? Ist in letzterem Falle das Princip des Denkens das primäre, so dass durch dessen Gegenwart die Materie zum Organismus wird? Oder ist das Lebensprincip primär und das Bewusstsein gewissermassen nur eine Zugabe, seine Blüthe, oder wie wir es anders bezeichnen wollen? Gibt es neben dem Principe des Denkens irgend eine besondere Lebenskraft, welche das Spiel der chemischen und physikalischen Kräfte beherrscht? Befindet sich diese Kraft im ganzen Organismus oder in einigen Theilen? Ist am Ende weder das Leben, noch das Bewusstsein etwas Anderes als eine Manifestation der chemischen, physikalischen und mechanischen Kräfte? Und wie sollen wir uns eine jede von diesen hauptsächlichen Hypothesen im Detail ausmalen? Das alte Problem vom Verhältnisse von Körper und Geist wird in der concreten Logik zur Frage, wie die Psychologie mit der Biologie zusammenhängt, und wir pflegen zu fragen, in welcher Weise und bis zu welchem Grade sich psychische Phänomene biologisch erklären lassen. Ueber das wirkliche Verhältniss von Geist und Körper wissen wir trotz aller unserer Fortschritte so gut wie nichts und müssen uns noch immer mit mehr oder minder berechtigten Muthmassungen zufrieden geben.

Der Sociologe belehrt sich durch die Biologie über die Naturbedingungen des Individuums und der Gesellschaft und erkennt, wie und bis zu welchem Masse die sociale Organisation und historische Entwickelung von den biologischen Lebensbedingungen abhängig ist. Viele Sociologen bedienen sich mit besonderer Vorliebe der biologischen Analogie, indem sie z. B. die Gesellschaft mit einem Organismus vergleichen und nun sociologische Lehrsätze analogisch folgern; allerdings kann man solche Analogien verwerthen, doch darf man dabei nicht vergessen, was die Logik über einen solchen Gebrauch lehrt, dass nämlich die Analogie nichts beweise, sondern dass der gewünschte Nachweis erst durch das Studium der Sache selbst erbracht werden muss. Zu den interessantesten Analogien gehört die sociologische (eventuell auch pädagogische) Verwerthung des sogenannten biogenetischen Gesetzes, dass nämlich die Entwickelung der Individuen eine beschleunigte und abgekürzte Entwickelung der Art darstelle. Umgekehrt könnte wiederum die Sociologie der Biologie grosse Dienste leisten: gerade der Begriff der Gesellschaft lässt sich umgekehrt per analogiam für den Begriff des

Organismus verwerthen, und zwar, wie mich dünkt, mit besserem Rechte als umgekehrt; das sociale Princip der Arbeitstheilung beleuchtet die analoge Theilung der organischen Functionen, und Darwin wurde, wie bekannt, durch die Malthus'sche (sociologische) Bevölkerungstheorie zu seiner (biologischen) Lehre vom Kampfe ums Dasein angeregt.

Ueber die Beziehung von Aesthetik und Sprachforschung zur Biologie s. §§. 72 und 79.

Wie sich nun schliesslich die abstracte Biologie zu den concreten und praktischen Gebieten verhalte, erhellt aus der allgemeinen Regel, die für das Verhältniss der abstracten Wissenschaften zu den concreten und praktischen gilt.

§. 56. Die Biologie entwickelte sich in der Medicin und in den Naturwissenschaften; als selbstständige Wissenschaft organisirte sie sich erst in neuester Zeit, als ihr die Chemie und Physik Mittel und Werkzeuge bieten konnten. Weil die biologischen Phänomene verwickelter sind als die übrigen bisher behandelten, können wir gerade an der Physiologie Schritt für Schritt nachweisen, wie sie von den ihr untergeordneten Wissenschaften nicht nur logisch, sondern auch historisch abhängig war. Die moderne Anatomie fängt erst im 16. Jahrhunderte an; im Anfang des 17. entwarf Harvey das vollständige Bild des gesammten Blutkreislaufes (1619, veröffentlicht 1628) und legte dadurch den Grund zur exacten physiologischen Forschung. In etwa derselben Zeit wird die Verdauung und Zeugung studirt und die Anatomie dringt durch die Anwendung des Mikroskops tiefer in die Geheimnisse des Lebens ein. Der grosse Haller sammelte dann, was vor ihm zerstreut bearbeitet sich vorfand, und errichtete so den Grund, auf dem man späterhin kühn weiterbauen konnte. [1])

In unserem Jahrhunderte organisirte Bichat die allgemeine Anatomie in stetem Hinblick auf die Physiologie, indem er zu zeigen suchte, wie die Lebensvorgänge der unmittelbare Ausdruck des Baues der Organe sind. [2]) Ch. Bell brachte durch seine Entdeckung (dass die motorischen und sensorischen Nerven einen verschiedenen Ursprung im Rückenmark nehmen) neues Licht in die Physiologie,

---

[1]) Die Elementa physiologiae erschienen 1757—1766, 8 Bde.

[2]) Anatomie générale, appliquée à la physiologie et à la médecine, 1801.



und in neuester Zeit drängt das Studium der Hemmungsfunction gewisser Theile des Nervensystems zu den kühnsten Theorien über die eigentlichen Ursachen der thierischen Bewegung. Purkyně und viele Andere trugen die Bausteine für das Werk zusammen, das uns in neuerer Zeit der geniale Johannes Müller in seinem gross angelegten Handbuch der Physiologie geboten hat. [1]) Derselbe Müller erinnert uns aber an das Bestreben der neuesten Zeit, die Anatomie als vergleichende Anatomie zu einer möglichst allgemeinen und abstracten Disciplin auszubilden. Ferner gehört Müller zu denjenigen modernen Biologen, welche ihre Wissenschaft in den Dienst der Psychologie zu stellen trachten, ein Streben, das für unsere Tage charakteristisch ist.

Schliesslich müssen wir die geschichtliche Thatsache hervorheben, dass die concreten biologischen Disciplinen in diesem Jahrhundert und ganz besonders in jüngster Zeit aus dem früheren Stadium des Sammelns zu exactem Erklären fortschreiten, was allerdings durch die Fortschritte der Biologie und der ihr untergeordneten abstracten Wissenschaften (der Chemie, Physik und Mechanik) möglich und nothwendig geworden ist. Zoologie (mit Einschluss der Anthropologie) und Botanik werden allmälig exacte Naturgeschichte.

Selbstverständlich wird durch die systematische Constituirung der abstracten und concreten biologischen Disciplinen auch die biologische Praxis und speciell die Medicin immer exacter und philosophischer, an Stelle der tastenden Empirie tritt die rationelle und zielbewusste Wissenschaft und Kunst im edelsten Sinne des Wortes. Denn zumal dadurch, dass die (theoretische) Biologie zur allgemeinen wissenschaftlichen Bildung gefordert werden wird, dürfte das ganze Heilverfahren rationeller, die Prophylaxe allgemeiner und die Medicin immer mehr und mehr Hygiene werden. Auch dürfte die Zeit kommen, wo der Arzt nicht nur den Körper, sondern auch den Geist pflegen wird, sobald einmal die Wechselbeziehungen von Geist und Körper besser erkannt werden.

§. 57. Der philosophische Werth der Biologie ist ein überaus bedeutender. Sie bedient sich sämmtlicher Naturwissenschaften

---

[1]) Vom methodologischen Standpunkte verdient angemerkt zu werden, dass Purkyně das erste physiologische Institut errichtete.



und wurde darum mit Recht die Blüthe der Naturwissenschaften benannt: in ihr erfahren wir die Geheimnisse des Lebens und ergründen unser eigenes Entstehen, Werden und Vergehen.

In der Biologie erkennen wir, dem Studienplane der Hierarchie der Wissenschaften folgend, zum ersten Male die Individualität im wahren Sinne des Wortes; am Organismus studiren wir die verwickelten Erscheinungen der Coexistenz und successiven Entwickelung und gelangen zu dem erhabenen Zweckbegriffe, an welchem wir die Natur und das Leben insgesammt messen. Mit der zoologischen Stufenreihe schätzen wir, wie Jussieu gesagt, den Werth der lebenden Wesen ab. In Regionen, in die sich bis jetzt nur die Phantasie der Dichter und die Träume der Seher gewagt, dringt jetzt die kühle Forschung nach: was würde Horaz von der menschlichen Vermessenheit sagen, wenn er hören würde, wie wir jetzt nach dem Entstehen des Lebens und der lebenden Wesen forschen und zu welchen Hypothesen ein Darwin, ein Thomson und viele Andere sich wagen!

Der Biologie kommt auch wegen ihres weitreichenden praktischen Einflusses ein hoher Werth zu. Durch die Erkenntniss des Lebens brechen wir die Macht des Todes; und wenn wir auch weder im Sauerstoffe, wie Pristley wollte, noch in anderen Stoffen das lang erträumte Leben schaffende Princip und ebenso wenig das Lebenselixir gefunden haben, so ist die Makrobiotik, wie uns die Statistik lehrt, dennoch von Erfolg gekrönt. Ich kann die Bedeutung der Medicin nicht besser kennzeichnen als durch den Hinweis auf Christus: er, dessen Reich nicht von dieser Welt ist, pflegt und heilt Kranke und gründet das Reich Gottes auf Erden nicht nur durch Heilung der Seele, sondern auch des Leibes. Und wenn wir daher eine solche Wissenschaft besitzen, müssen wir nicht eine Pädagogik anklagen, die uns in der Schule zu den unregelmässigen griechischen Aoristen anhält und ausführlich erklärt, woraus einmal irgendwo irgend eine Brücke in Gallien gemacht worden — von den Bedingungen unseres Lebens uns jedoch nichts zu sagen weiss?

Die Schwächen der Biologie, hauptsächlich der praktischen — der rücksichtslose Materialismus — dürfen, wie bei allen Wissenschaften, nicht der Wissenschaft, sondern der ungenügenden Methode und dem unphilosophischen Studium derselben zugeschrieben werden.



VI. Psychologie.

Brentano, Psychologie vom empirischen Standpunkte I (1874). — Mill, Logik, Buch VI, cap. 3, 4. — Wundt II, 480. — Bain, Induction, cap. 5. — Comte III, 530. — — Die Geschichte der Psychologie findet sich in den Werken, welche die Geschichte der Philosophie darstellen; speciell vergleiche: Siebeck, Geschichte der Psychologie I, 1, 2 (1880—1884, bis Thomas Aqu.). — Ferri, La Psychologie de l'Association depuis Hobbes jusqu'à nos jours, 1883. — Harms, Die Philosophie in ihrer Geschichte I, Psychologie, 1877. — Stöckl, Die speculative Lehre vom Menschen und ihre Geschichte, 1858, 1859 (alte und patrist. Zeit). — Carus, Geschichte der Psychologie, 1808.

§. 58. Wir gelangen nun zur Hierarchie der Geisteslehre und zwar zu den fundamentalen Wissenschaften aller Geistesforschung, zur Psychologie und Sociologie.

Im Vergleiche zu den mathematischen und Naturwissenschaften sind die Geisteswissenschaften bis jetzt wenig gegliedert und ihr logisches System tritt noch wenig hervor. Die vornehmlichste Ursache davon ist in der Natur der psychischen Phänomene selbst zu suchen: dieselben sind eben nicht so wie die Naturphänomene objectiv bildlich vorstellbar und dauernd festzuhalten. Dazu kommt noch der Umstand, dass die psychischen Phänomene bei ihrer Unstetigkeit leicht in einander fliessen.

Darum ist gerade die Classification der Geistesforschung ein dringendes Zeitbedürfniss; viele Begriffe werden durch dieselbe klar oder wenigstens bestimmter werden und besonders werden wir den Begriff der Philosophie präciser fassen können.

§. 59. Es ist nicht lange her, dass Mill gegen Comte die Möglichkeit und Berechtigung der Psychologie als selbstständige Wissenschaft beweisen musste und auch bewiesen hat; trotzdem glauben noch immer Viele und besonders Naturforscher, die Psychologie sei zu unsicher und unexact, als dass sie eine Wissenschaft im wahren Sinne sein könnte; höchstens gibt man zu, die Psychologie könnte als „Naturwissenschaft", speciell als Theil der Biologie exact werden.

Dem gegenüber können wir zugeben, dass die Psychologie, mit den Naturwissenschaften — besonders mit einigen derselben — verglichen, weniger exact ist, aber sie ist trotzdem eine ganz selbstständige Wissenschaft, sowie ja auch die minder exacte Biologie neben der Mechanik oder gar Mathematik noch immer eine exacte



Wissenschaft ist. Das Bewusstsein ist ein Phänomen sui generis und ist uns — Descartes: cogito ergo sum — in sich selbst gesichert. Die Psychologie ist hauptsächlich die Wissenschaft vom Bewusstsein. Als solche hat sie uns vor Allem über die Gesetze zu belehren, welche die psychischen Phänomene beherrschen, und erst in zweiter Linie steht ihr zu, das Wesen der Seele zu erforschen, wenn man nämlich unter Seele das substantielle Substract der psychischen Phänomene versteht. Wir glauben nicht, dass der Psychologe dem Probleme der Seele ausweichen und denjenigen, der sich über diesen Gegenstand wissenschaftlich belehren will, an irgend eine märchenhafte „Metaphysik" verweisen solle. Das ist jetzt ein bequemes Auskunftsmittel so mancher „moderner" Männer der Wissenschaft: der Physiker und Chemiker verweisen das Problem der Materie in diese „Metaphysik", der Biologe lässt ihr über das Lebensprincip Auskunft ertheilen und der Psychologe empfiehlt der „Metaphysik" die Seele.[1]) Allein wer soll uns denn etwas über die Materie sagen, wenn nicht der Physiker und Chemiker? Und wer sonst ist berechtigt, in der Frage nach den wahren Lebensursachen zu entscheiden, als der Biologe, und wer soll schliesslich über den Geist etwas wissen, wenn nicht der Psychologe?

Die psychologischen Gesetze, insoferne sich's um psychische Phänomene handelt, beziehen sich auf die Coexistenz und Succession dieser Phänomene. Und weil ihre Succession merklicher ist, weiss die Psychologie von ihr bis jetzt mehr als von ihrer Coexistenz; die Associationsgesetze bilden sozusagen die gesammte exacte Psychologie, wie man ja unter „Associationspsychologie" gewöhnlich die ganze englische empirische Psychologie versteht. Ueber die Coexistenz der psychischen Phänomene handelt man gewöhnlich bei den Fragen nach dem Verhältnisse einzelner Phänomene (der Vorstellungen zu den Gefühlen, bei den Relationen u. s. w.), eine allseitigere Erforschung des Gegenstandes wurde bis jetzt nicht versucht.

---

[1]) Gewiss äussert sich derart bei vielen ernsten Forschern die nicht ganz unberechtigte Ansicht, man könne über diese Probleme nichts Sicheres ausmachen; allein in vielen Fällen äussert sich derart ein sehr unwissenschaftliches Vorurtheil unserer Zeit. — Auch muss angemerkt werden, dass das logische Verhältniss von Metaphysik und Psychologie sehr unbestimmt ist, und dass die Metaphysik mit der Psychologie in nähere Berührung gebracht wird als mit anderen Wissenschaften. Vgl. §§. 109, 126.

§. 60. Wie die übrigen Wissenschaften, so verfährt auch die Psychologie nach empirischen Methoden, die Beobachtung des Seelenlebens ist auch in der Psychologie das eigentliche wissenschaftliche Instrument, und zwar die Beobachtung des eigenen Innern und derjenigen der übrigen lebenden Wesen, vornehmlich der Menschen.[1])

Das directe Beobachten der eigenen psychischen Phänomene ist freilich mit grossen Schwierigkeiten verbunden und ist vielleicht sogar unmöglich (Comte), daher müssen wir uns mit der indirecten Beobachtung aus dem Gedächtnisse zufrieden geben (Mill). Insoweit das Gedächtniss verlässlich ist, beobachten wir die Phänomene mit grosser Sicherheit; die innere Erfahrung macht wegen ihrer unmittelbaren Evidenz, wie Wundt bemerkt hat, die Psychologie zu einer empirischeren Wissenschaft, als selbst die Physik ist.

Das Studium des eigenen Bewusstseins und seiner Zustände ist für den Psychologen die Hauptaufgabe. Denn das Erfassen fremder psychischer Phänomene setzt die Kenntniss der eigenen — identischer oder ähnlicher — voraus. Nachrichten anderer Beobachter müssen wir häufig erst interpretiren und in vielen Fällen, in denen uns keine Beschreibung der seelischen Vorgänge geboten wird — bei Kindern, Kranken, Ungebildeten und Thieren — können wir eigentlich nur die Ausdrucksbewegungen deuten, wobei wir stets und immer wieder von Neuem uns in das eigene Innere vergleichend zurückversetzen müssen. Damit soll keineswegs gesagt sein, dass die Beobachtung fremden Lebens keinen Werth habe. Allerdings hat uns Buckle nicht überzeugt, dass die Psychologie nur nach historischer und statistischer Methode zu verfahren habe, auch glauben wir nicht, dass unsere Wissenschaft von der Beobachtung der Thiere und des fremden Bewusstseins am meisten abhängig sei; so viel steht jedoch fest, dass uns eine solche Beobachtung auf die eigenen geistigen Processe aufmerksam macht und die Beobachtung aus dem Gedächtnisse ausgiebig unterstützt. Darum wird diese eigenthümliche vergleichende Methode mit der Zeit von selbst die Oberhand gewinnen, und die Psychologie wird

[1]) Die jetzt beliebte Benennung „empirische Psychologie“ wurde (aus historischen Gründen) überflüssigerweise erfunden, um der älteren Psychologie gegenüber den wissenschaftlichen Charakter ausdrücklicher zu betonen.



allgemeiner werden, als sie bisher ist; denn sie ist jetzt nicht viel mehr als die Wissenschaft vom Seelenleben der Erwachsenen.

Die Complication der psychischen Phänomene erheischt eine sehr feine Analyse, um durch stetige Elimination womöglich die letzten psychischen Elemente und die einfachsten Verbindungen derselben darzulegen. Hume's Analyse des Begriffes der Ursache ist ein glänzendes Beispiel hievon. Umgekehrt erheischt die psychologische Erklärung auch die Synthese der complicirteren Erscheinungen.

Die höchsten Gesetze, die wir in der Psychologie durch Induction und Generalisation erlangen, sind auch nur empirisch. Obgleich die inneren Vorgänge uns in sich selbst evident sind, so verstehen wir uns selbst doch nicht so, wie es auf den ersten Blick scheint; die Associationsgesetze z. B. sind uns nicht durchsichtiger als die Gravitation: wir sind uns eben selbst ein Räthsel!

Die Gesetze für speciellere Fälle werden durch Deduction festgestellt; die nachträgliche Empirie verificirt diese unsere Deductionen. Oft wird wie in der Geschichte dieser logische Vorgang umgekehrt, und wir deduciren für uns bereits bekannte Fälle, anstatt unsere vorgängigen Deductionen inductiv zu verificiren.[1]

Die Analogie wird in der Psychologie nicht selten mehr als geziemt angewendet. Weil die Naturwissenschaften historisch früher exact wurden und ein Jeder von uns früher die Natur erklären lernt als sich selbst, gebrauchen wir zu den Beschreibungen und Erklärungen der psychischen Phänomene Wendungen und Bilder aus der Natur, so zwar, dass häufig anstatt der Beschreibung und Erklärung nichts Anderes geboten wird als ein mehr oder minder zutreffendes Bild. So enthält z. B. Herbart's Terminologie viele Wendungen — die Schwelle des Bewusstseins u. a. m. — welche, da sie der Mechanik und Physik entlehnt sind, der Psychologie keine grossen Dienste leisten. Freilich werden umgekehrt die Naturphänomene häufig anthropomorphisch erklärt, zumal auf den frühesten Culturstadien (§. 134); trotzdem wurden die Naturwissenschaften

[1]) Ueber diese umgekehrt deductive oder historische Methode s. §. 66. Das logische Verhältniss der Geschichtswissenschaft und Psychologie erklärt, warum beide Wissenschaften eine und dieselbe Methode anwenden können.



bereits exacter, und zwar gerade dadurch, dass sie ihre Phänomene womöglich aus sich selbst erklärten und in ähnlicher Weise muss auch die Psychologie die psychischen Erscheinungen selbst zu fassen suchen, wenn sie eine exacte Wissenschaft werden soll.

Die psychischen Phänomene und besonders die concreten gut zu beschreiben, ist eine sehr schwierige Aufgabe, die nicht nur eine klare Erkenntniss, sondern auch stylistische Meisterschaft erfordert; derzeit sind gerade die grossen Dichter concrete Psychologen par excellence.

Oft lässt sich ein psychisches Phänomen überhaupt gar nicht beschreiben. In dem Falle muss man eine Umschreibung geben; häufig kann man die Bedingungen des Phänomens so beschreiben, dass der Zuhörer sich den fraglichen inneren Vorgang selbst construire und ihn womöglich an sich selbst erfahre.

Hypothesen gibt es in der Psychologie genug, vielleicht nicht weniger als in der Naturwissenschaft, und zwar sehr wichtige Hypothesen, wie z. B. die Annahme der Aussenwelt etc.

§. 61. Die consequente Eintheilung der psychologischen Erkenntnisse in praktische, abstracte und concrete wird in der Wissenschaft noch nicht gehörig durchgeführt.

Weil die psychischen Phänomene, wie eben (§. 58) erklärt wurde, so ineinander fliessen, und weil die Psychologie noch nicht hinlänglich entwickelt ist, sind überhaupt die verschiedenen Erkenntnisse aus den diversen Gebieten der Geisteswissenschaften nicht gegliedert. So findet man denn in sociologischen Schriften sehr viel psychologischen Stoff; bei Hobbes, Vico und Anderen ist z. B. die Sociologie und Psychologie wenig geschieden.

Ebenso werden die praktischen (pädagogischen, didaktischen und ethischen) Erkenntnisse von den theoretischen nicht gehörig geschieden. So z. B. legt Buttler, um uns die Fundamente der Ethik klar zu machen, vorerst seine berühmte Analyse der menschlichen Natur dar, und ähnlich enthält Hume's Ethik die Fülle psychologischer Erörterungen u. s. f.; ebenso bieten uns die Pädagogen in ihren Werken psychologische und pädagogische Lehren („pädagogische Psychologie"), und dasselbe thun die Aesthetiker. Allerdings lässt sich dagegen nichts sagen, wenn uns Jemand, wie eben Buttler, ad hoc eine psychologische Analyse gibt, denn die Ethik gründet sich eben vornehmlich auf Psychologie; allein es handelt sich darum,



dass wir das logische Verhältniss der Psychologie zur Ethik und den anderen Geisteswissenschaften überhaupt gehörig erkennen, überhaupt das sachliche und methodische Verhältniss der einzelnen Geisteswissenschaften in gegliederten Begriffen erfassen.[1])

Ferner müssen die psychologischen Erkenntnisse ebenso, wie die Erkenntnisse in anderen Fächern, in abstracte und concrete geschieden werden. Gerade so wie in den anderen Wissenschaften, müssen wir auch hier die Elemente und abstracten Gesetze von den wirklichen psychischen Einzelthatsachen unterscheiden, müssen wir die abstracte Psychologie von der concreten Seelenkenntniss scheiden.

Die concrete Psychologie ist im Allgemeinen Menschenkenntniss, sofern, wenn auch nicht ausschliesslich, so doch am meisten der Mensch uns interessirt; sie befasst sich etwa mit den einzelnen menschlichen Charakteren, mit den Eigenschaften der Stände und der Lebensalter („Entwickelungspsychologie"), mit den Temperamenten, mit der Classification der Gefühle, mit der Analyse logischer Processe u. A., mit dem Studium des thierischen Bewusstseins, ferner hat sie zum Gegenstande die Psychose, die hypnotischen und ähnliche Seelenzustände und überhaupt die concreten psychischen Einzelnerscheinungen. Der concreten Psychologie gegenüber belehrt uns die abstracte („allgemeine", „rationelle" Psychologie u. ähnl.) über das Wesen der Seele und die Grundgesetze der psychischen Phänomene: Eintheilung der psychischen Phänomene, allgemeine Eigenschaften dieser Phänomene, Verhältniss der mannigfachen Phänomene, Hauptgesetze, die für die Hauptklassen von Phänomenen gelten, statische und dynamische.

Viele Psychologen haben schon an die von uns geforderte Eintheilung der Psychologie in einen abstracten und in einen concreten Theil gedacht, wenngleich ihre Bestimmungen selten präcis und klar sind. So z. B. ist Kant's „Anthropologie in pragmatischer Hinsicht" ein Versuch, die concrete Psychologie systematisch zu bearbeiten. Klarer und bestimmter hat Beneke den Unterschied der abstracten und concreten Psychologie begriffen; von der „theoretischen" (= abstracten) Psychologie unterscheidet er die „pragmatische".

[1]) Ueber die Stellung der Ethik zur Psychologie, Politik u. s. w. vgl. §§. 67, 100.



In neuester Zeit hat Bain den Versuch gemacht, eine „Natural History of the Feelings“ zu verfassen, also eine Naturgeschichte der Gefühle. Auch Volkmann und neuestens Sully anerkennen diesen Unterschied, aber nur in der Theorie, d. h. sie richten sich in ihren Schriften nicht darnach und bieten die ganze materia psychologica so, als ob sie die gedachte Unterscheidung nicht anerkannt hätten.[1])

Die Ursache davon, dass wir beiderlei Psychologien so unmethodisch vermengen, ist einerseits die allgemeine, dass nämlich die abstracten und concreten Doctrinen überhaupt nicht gehörig geschieden werden, und dann aber macht speciell das bereits erwähnte Ineinanderfliessen der psychischen Phänomene grosse Schwierigkeiten. Die chemischen Erkenntnisse werden von den

---

[1]) Beneke sagt: Die „pragmatische Psychologie“ ist eine Anwendung der „theoretischen“ oder der gewöhnlich ohne Beinamen „Psychologie“ genannten Wissenschaft. Dieser letzteren allein gehört die eigentliche Forschung. Wie in der übrigen Natur, so ist auch in der geistigen durchgängig das Besondere gegeben in seiner vollen Zusammengesetztheit und Verwicklung. Die erste Aufgabe also, oder die Aufgabe der Naturforschung geht dahin, diese Verwicklung aufzulösen oder durch dieselbe hindurchzudringen zu den elementarischen Formen und zum elementarischen Geschehen. Beneke, Pragm. Psychologie oder Seelenlehre in der Anwendung auf das Leben, 1850, p. 7. — Von methodologischem Interesse ist von älteren Schriften auch die Einleitung zu Fries' Handbuch der psychischen Anthropologie, 1820. — Grösstentheils entspricht unsere concrete Psychologie auch dem, was Mill: Ethology=Science of the Formation of Character benannte, und was Bain: Science of Character nennt. Nur dass Mill und Bain die Praxis von der Theorie nicht gehörig unterschieden haben. Vgl. Bain, The Senses and the Intellect (3. Ausg.), Introd. — Volkmann, Lehrbuch der Psychologie I, §. 6, und Sully, Outlines of Psychology (2. ed.), Appendix A, nehmen unsere Eintheilung an, richten sich jedoch nicht darnach. — In neuester Zeit hat Stumpf durch seine Tonpsychologie eine sehr gute Monographie aus dem Gebiete der concreten Psychologie geliefert; wenn er nun vom Zwecke seiner Arbeit aussagt, er habe „zunächst Tonpsychologie, doch in letzter Instanz allgemeine Psychologie“ geben wollen (I, 54), so dürfte er das Verhältniss der abstracten Psychologie zur concreten (in unserem Sinne) bezeichnet haben. Diesbezüglich ist auch das (nationalökonomische) Werk von v. Wieser von Interesse: Ueber den Ursprung und die Hauptgesetze des wirthschaftlichen Werthes, 1884; es heisst dort (p. 39), die Werththeorie sei „angewandte“ Psychologie: wir würden sagen concrete, insoferne die Volkswirthschaft logisch auf der concreten Psychologie aufgebaut werden muss; „angewandte“ in dem Sinne, in welchem auch Beneke den Begriff fasst.



mineralogischen leichter unterschieden als die abstracten psychischen Grundelemente und ihre Gesetze von den concreten psychischen Mannigfaltigkeiten; in der Psychologie erfassen wir diese und jene Kenntnisse an einem und demselben Individuum, dasselbe Bewusstsein liefert uns beiderlei, und deshalb ist ihr Unterschied so wenig merkbar.

§. 62. In der Hierarchie der Geisteslehre bildet die Psychologie die Grundwissenschaft.

Manche haben geglaubt, die Psychologie diene überhaupt sämmtlichen Wissenschaften zur Grundlage. Daraus nämlich, dass die psychischen Phänomene uns unmittelbar gegeben sind, und dass eine jede Vorstellung und ein jedes Urtheil eo ipso eine psychische Thätigkeit ist, schliesst man oft, dass die Psychologie in der Reihe der Wissenschaften die erste sei.[1])

Das ist in gewissem Sinne richtig, sowie es auch gewiss ist, dass die moderne Wissenschaft das Descartes'sche cogito ergo sum zum Ausgangspunkte gemacht hat; aber daraus fliesst nicht, dass die Psychologie sachlich und logisch sämmtlichen Wissenschaften als Grundlage diene. Die übrigen Wissenschaften befassen sich mit dem Inhalte der Vorstellungen, Urtheile, Gefühle und Strebungen, die Psychologie mit diesen Zuständen als solchen selbst, und deshalb sind, wie uns die historische Entwickelung des wissenschaftlichen Geistes belehrt, Mathematik und Naturwissenschaft von der Psychologie nicht abhängig gewesen.[2])

---

[1]) Bereits Hume hat in der Einleitung zum Treatise on Human Nature gesagt, dass sämmtliche Wissenschaften, auch die Mathematik zur menschlichen, Natur „zurückkehren", da sie durch den Menschen erkannt und durch dessen Fähigkeiten beurtheilt werden. In unserer Zeit unterscheidet Spencer in diesem Sinne die „subjective" Psychologie, die psychischen Phänomene als Phänomene des eigenen Bewusstseins gefasst, von der „objectiven" und meint auch, dass die subjective Psychologie allen anderen Wissenschaften in ganz eigenthümlicher Weise gegenüberstehe. Principles of Psychology I, §. 56.

[2]) Die Unsicherheit auf diesem Gebiete hat wohl auch darin ihren Grund, dass in den systematischen Werken über die Psychologie auch die logische (erkenntnisstheoretische) Thätigkeit zum Gegenstande der Forschung gemacht wird — besonders bei den englischen Psychologen —, wodurch die Psychologie überhaupt eine zu Grunde liegende Wissenschaft zu sein scheint. Zum Theil deckt sich die oben angeführte Auffassung mit der nach unseren Principien unhaltbaren Meinung über das Verhältniss der Erkenntnisstheorie

Wenn wir derart die unbestimmten Ansichten über die Stellung der Psychologie zu den übrigen Wissenschaften auf das gehörige Mass reducirt haben, ergibt sich die weitere und wichtigere Frage, ob und wie die Psychologie überhaupt in eine Hierarchie der Wissenschaften sich einreihen lasse.

Was vorerst das sachliche und logische Verhältniss der Psychologie zu den übrigen Geisteswissenschaften anbelangt, so kann, glaube ich, nach alledem, was über diesen Gegenstand die Philosophen und Psychologen gesagt haben, kein Zweifel darüber bestehen, dass die Psychologie allen Geisteswissenschaften als Grundlage dient.

Ferner dürfte uns zugegeben werden, dass sich die Psychologie und Sociologie hierarchisch einander anreihen, wie wir im Verlaufe unserer Untersuchung noch genauer zeigen werden, und dass wir das Verhältniss der übrigen ausserhalb der Hierarchie stehenden Wissenschaften (Sprachphilosophie, Aesthetik, Logik) zur Psychologie richtig bestimmt haben (§. 71 sq.).

Wenn diese drei Punkte in unserem Sinne erledigt sind, entsteht uns erst die Aufgabe, zu zeigen, dass die geisteswissenschaftliche Hierarchie der Wissenschaften der naturwissenschaftlichen logisch sich anschliesse, und dass dieser Anschluss thatsächlich eine solche logische Abfolge ist, wie sie der Begriff der Hierarchie fordert.

Es ist klar, dass es sich bei der Beantwortung dieser Frage um das Verhältniss der Psychologie zur Biologie handelt, und darum werden wir nun auf dieses Verhältniss, so weit es hier von der formalen logischen Seite besprochen werden kann, des Näheren eingehen.

Es ist eine ziemlich verbreitete moderne Idee, dass die wissenschaftliche Psychologie auf die Biologie und durch die Biologie auf den übrigen Naturwissenschaften begründet werden solle.

Es ist nicht leicht, den wahren Sinn dieser oft gehörten Behauptung klarzulegen.

Wir haben schon gesagt (§. 20), dass wir eigentlich zwei Hierarchien der Wissenschaften aufstellen, eine mathematisch-naturwissenschaftliche und eine geisteswissenschaftliche, und haben auch

---

zu den übrigen Wissenschaften (§. 83). Auch der moderne Idealismus hat diese Ansicht verbreitet. Ueber die Psychologie als Grundlage der Philosophie vgl. §. 126.



hervorgehoben, dass die Naturwissenschaften zu den Geisteswissenschaften in einem anderen Verhältnisse zu einander stehen als die einzelnen Wissenschaften innerhalb dieser beiden grossen Gruppen von Wissenschaften, und zwar glauben wir nicht, dass sich das Bewusstsein naturwissenschaftlich erklären lasse. Das wird jetzt auch von wissenschaftlichen Materialisten — z. B. von Du Boys-Reymond — anerkannt; und diejenigen, die wie z. B. Bain oder Spencer eine „double aspect-theorie“ aufstellen, anerkennen, dass Geist und Körper Gegensätze sind, resp. dass sich eines durch das andere nicht construiren lasse. Das schliesst keineswegs ein inniges Verhältniss beider Kategorien aus, denn dass unser Geist an den Körper irgendwie gebunden ist und dass zwischen beiden ein inniges Verhältniss bestehe, war stets klar und die Psychologen aller Zeiten — so z. B. auch schon Plato — haben darum die Natur dieses Verhältnisses eifrig studirt. Je mehr sich die einzelnen Wissenschaften entwickelt haben, desto bestimmter und klarer wurden die Anschauungen von der Verbindung des Geistes mit dem Körper, und an Stelle der vielinhaltlichen Begriffe von Körper und Geist traten mit der Zeit bestimmtere Vorgänge im Körper und im Bewusstsein. Als sich nun die Physiologie und vor Allem das Studium der Sinneswerkzeuge und deren Thätigkeit entwickelt hatten, wurde naturgemäss das Studium des Gehirnes und des ganzen Nervensystems auch im Hinblick auf die psychischen Vorgänge betrieben. Die grossen Fortschritte der Biologie machen es erklärlich, dass viele und auch bedeutende Philosophen, wie z. B. Comte, die Psychologie einfach zu einem Theile der Biologie machen wollten.

Andererseits erkannten andere, an Zahl und Bedeutung nicht geringere Philosophen, dass das objective Studium der Nervenprocesse die inneren Wahrnehmungen nicht überflüssig mache, und sie vertheidigten darum die Selbstständigkeit der auf innere Wahrnehmung gegründeten Psychologie. Bewusstsein und Materie sind zwei besondere und grundverschiedene Kategorien; freilich besteht zwischen den geistigen und gewissen physischen, den Nervenprocessen, ein Parallelismus und vielleicht auch eine causale Abhängigkeit. Aber die Erfahrung lehrt, dass sich gerade die feinsten und verwickeltesten geistigen Processe, an denen die Wissenschaften am meisten Interesse nehmen, physiologisch nicht demonstriren lassen. Und wenn es auch gelingen sollte, die complicirten psychologischen

Vorgänge mathematisch, mechanisch u. s. w. zu formuliren, wir würden diese Formeln ohne innere Wahrnehmung nicht verstehen: was nützte uns eine solche mathematisch-naturwissenschaftliche Formulirung von Goethe's „Faust“, wenn wir nicht selbst in unserem Inneren durchdacht und durchfühlt hätten, was Goethe in diesem „Faust“ erlebt haben mag, und wenn wir dessen Gefühle und Gedanken aus der historischen Entwickelung des Menschengeistes nicht verstehen könnten? All das Formelwerk, glaube ich, könnte nur den Zweck haben, die unfassbaren seelischen Vorgänge zu fixiren und womöglich das Unsinnliche in sinnliche Zeichen umzusetzen: die Deutung, das Verständniss dieser Zeichen kann uns keine Naturwissenschaft und keine Mathematik lehren.

Trotzdem kann es keinem Zweifel unterliegen, dass die Psychologie durch das Aufstellen des functionellen Verhältnisses zwischen Geist und Körper, oder bestimmter ausgedrückt: zwischen psychischem und Nervenvorgang gefördert wird. So z. B. ist es dem Psychologen nicht leicht, bestimmt zu sagen, ob wir neben dem Tastsinn einen besonderen Temperatur- und Drucksinn haben: wir nehmen allerdings drei verschiedene Empfindungen wahr, aber wir trauen uns kaum zu behaupten, diese Empfindungen seien so oder doch annähernd so verschieden wie die Gesichts- und Gehörsempfindungen. Bei diesen letzteren sehen wir deutlich die beiden verschiedenen Sinnesorgane, und darum verlangen wir, dass uns auch bei den anderen drei Empfindungen die entsprechenden Organe aufgedeckt werden — Goldscheider hat es unlängst gethan —, dann erst getraut sich der Psychologe den Temperatur- und Drucksinn für zwei Sinne sui generis neben dem Tastsinn festzustellen. Ich glaube, dieses Beispiel ist typisch für unsere Frage, und es lässt sich an ihm das Verhältniss der Biologie und Psychologie ziemlich klar bestimmen. Es scheint mir nämlich, dass die Psychologen immer und gleich von allem Anfang an bemüht waren, da, wo es möglich ist, für die psychischen Vorgänge die denselben entsprechenden Nerven- (und Muskel-) Vorgänge aufzufinden. So fand man die fünf Sinne, so wurde die Denkthätigkeit überhaupt in das Gehirn verlegt, so entstand die Physiognomik, Cranioskopie u. s. f. Diese Localisation der einzelnen Geistesthätigkeiten war anfänglich überaus roh. Die Psychologen begnügten sich mit der oberflächlichen — im buchstäblichen Sinne des Wortes! — Kenntniss des Körpers



und erst der Fortschritt der Anatomie und Physiologie brachte mehr und mehr eine genauere Kenntniss des Körpers und seiner Glieder. In diesem Sinne also, scheint mir, braucht die entwickeltere Psychologie eine entwickeltere Biologie; und zwar scheint es mir, dass zwischen den Speculationen eines Plato im Timaeus und Wundt's physiologischer Psychologie kein qualitativer, sondern nur ein Gradunterschied besteht. Allerdings, soweit es beiden Forschern möglich ist, die Functionelle zwischen Geist und Körper herzustellen; und dass diese Functionelle auch heute, trotz den Fortschritten der Biologie, nur für die einfachsten psychischen Vorgänge, nur für einzelne Empfindungselemente gelte, geben bekanntlich alle nüchternen Forscher, wie Fechner, Wundt u. s. w., zu.

Soll zwischen Nerven- und psychischen Vorgängen eine genaue Functionelle hergestellt werden, so müssen beide vor Allem und hauptsächlich eine und dieselbe Messungsmethode zulassen. Es ist aber natürlich, dass man die psychischen Vorgänge mit den physischen vergleichen und messen will; nun ist es aber sehr schwer, für das Mass eine entsprechende Einheit zu finden. An und für sich ist die Masseinheit subjectiv, der Verlauf der gemessenen Vorgänge unterliegt zu mannigfachen störenden Momenten (Aufmerksamkeit, Zusammenfliessen mit anderen psychischen Zuständen u. s. w.), ganz besonders ist es aber zweifelhaft, ob die psychischen Zustände überhaupt Quantitäten sind, die sich mathematisch addiren (und subtrahiren) lassen, wie es Gauss bezweifelt hat. Gesetzt aber, wir würden die psychischen Itensitäten als Quanta (mit gewissem Rechte) betrachten, so erreichen wir vorläufig nur auf dem Gebiete der Vorstellungen einige exactere Formulirungen, das ganze und grosse Gebiet der Gefühle und des Wollens entzieht sich vorläufig dem Masse.[1])

Das ist natürlich für die beiden Wissenschaften kein Vorwurf, denn wir stehen eben überhaupt in den Anfängen der Forschung; Biologie und Psychologie werden wohl noch grosse Fortschritte machen, und zweitens werden in allen Wissenschaften zuerst die einfachsten Thatsachen exact festgestellt, nicht die complicirteren und complicirtesten.

---

[1]) Ueber die Schwierigkeiten, welche sich an das Messen der psychischen Intensitäten durch physische Reizursachen knüpfen, s. Fechner, Revision der Hauptpunkte der Psychophysik, 1882, 1 sq.



Ich habe eben gesagt, der Psychologe localisire, falls er biologische Kenntnisse besitzt, die psychischen Vorgänge im Körper. Dieser Ausdruck: „Localisation der psychischen Vorgänge“ dürfte vielleicht nicht ganz gut gewählt sein. Ich will also sagen, dass jeder seelische Vorgang an einen physischen geknüpft ist, und dass wir in vielen Fällen den Parallelismus beider klarlegen können; allerdings nichts mehr. Denn von einer Erklärung des Seelischen durch das Körperliche kann keine Rede sein: das Sinnliche ist uns ein Bild des Unsinnlichen, das Unsinnliche legen wir in das Sinnliche (vgl. §§. 60, 134). Die Biologie kann daher der Psychologie nicht das sein, was z. B. die Chemie der Biologie oder die Psychologie der Sociologie ist. Das Verhältniss beider Wissenschaften ist vielmehr ein ganz besonderes und lässt sich nur dahin präcisiren, dass beide Wissenschaften ein und dasselbe Object, jede von einer anderen Seite aus, studiren können: der Biologe studirt den Nervenprocess, den biologischen, chemischen, physikalischen, mechanischen Vorgang, der Psychologe studirt das, was ihm an diesem Vorgang die innere Wahrnehmung bietet. Die Verbindung der Biologie und Psychologie zum gemeinsamen Studium eines und desselben Objectes kann aber bisher nur in den seltensten Fällen, und zwar nur da stattfinden, wo es sich um einfache psychische Vorgänge handelt.

Ich sage: die Verbindung der Biologie und Psychologie zum gemeinsamen Studium: wie muss diese Verbindung nach den Principien der concreten Logik präcisirt werden?

Wir wissen, dass die Wissenschaften vornehmlich wegen der Verschiedenheit ihrer Objecte nicht alle gleichartig sind (§. 13), dass demgemäss z. B. die Mathematik eine exclusive Stellung im System der Wissenschaften hat, und dass es in ihm überhaupt verschiedenartige Verhältnisse gibt. Es ist also an und für sich nichts Merkwürdiges, dass auch das Verhältniss der Biologie und Psychologie ein ganz eigenartiges ist. Trotzdem die Biologie das psychische Phänomen nicht zu erklären vermag, trotzdem sie also, wie wir sagten, der Psychologie sachlich nicht das bedeuten kann, was etwa die Chemie ihr selbst ist, so haben wir trotzdem das Recht, die Biologie und Psychologie hierarchisch abfolgen zu lassen.

Dass sie überhaupt neben einander zu stehen kommen, bedingt die thatsächliche Verbindung von Körper und Geist, dass



aber die Psychologie nach der Biologie wissenschaftlich studirt werden soll, hat seine guten Gründe. Erstens sind die psychologischen Phänomene complicirter und darum muss im allgemeinen Studium die Biologie der Psychologie vorangehen; der Psychologe wird in der Biologie für sein Fach methodisch geschult und ganz speciell bedingt der Parallelismus der Phänomene der einen und der anderen Art, dass der Psychologe aus der Biologie die Analogie mit grossem Vortheil anwenden kann. Zweitens haben wir eine philosophische (metaphysische) Thatsache kennen gelernt (§§. 23, 134), dass nämlich der Geist an der Beobachtung der Materie zur Besinnung kommt, dass also die Biologie als die oberste in der Reihe der Naturwissenschaften neben und vor die Psychologie einzureihen ist. Endlich drittens will eine wahrhaft empirische und exacte Psychologie, so weit es ihr jeweilig möglich ist, die flüchtigen psychischen Vorgänge möglichst sinnlich darstellen. Dieses Verfahren würde ich am liebsten biologische Substitution nennen: auch die mathematische Formulirung erklärt den materiellen Vorgang nicht, aber trotzdem sucht die exacte Naturwissenschaft soweit als möglich die materiellen Vorgänge mechanisch und mathematisch zu begründen; ähnlich sucht der Psychologe die geistigen Vorgänge an die sinnlichen Bilder zu heften, denn der Geist kann des stofflichen Vehikels nicht entbehren.

Hoffentlich habe ich meine Ansicht über das Verhältniss der Biologie und Psychologie deutlich vorgetragen; aber weil die Sache so schwierig ist, will ich noch einen Augenblick verweilen, und zwar können wir das hier Gesagte mit den Ansichten bekannter Forscher vergleichen. Als historisches Relief heben sich die eigenen Gedanken deutlicher ab.

Von den Forschern, die der Verbindung der Psychologie mit der Biologie nicht abgeneigt sind, wird das logische und praktische Verhältniss beider Disciplinen in einer etwas anderen Weise angegeben, als es hier geschehen ist. So glaubt z. B. Spencer, dass durch die Verbindung der Psychologie und Biologie eine eigenthümliche Disciplin entsteht — die Aestho-Physiologie —, welche im Systeme der Erkenntnisse eine ganz eigenthümliche Stelle einnimmt. Sie gehöre, sagt Spencer, ebenso den Naturwissenschaften, wie der Geisteswissenschaft an, sie bilde das Bindeglied zwischen beiden.





Aehnlich stellt Wundt den Sachverhalt dar.[1]) Nach Wundt gibt es einen Kreis von Lebensvorgängen, welche der äusseren (Biologie) und inneren Wahrnehmung (Psychologie) gleichzeitig zugänglich sind; dieses Grenzgebiet werde zweckmässig einer besonderen Wissenschaft, der „physiologischen Psychologie", zugewiesen, die zwischen ihnen steht. Die Aufgabe der physiologischen Psychologie ist: „erstlich diejenigen Lebensvorgänge zu erforschen, welche zwischen äusserer und innerer Erfahrung in der Mitte stehend die gleichzeitige Anwendung beider Beobachtungsmethoden, der äusseren und der inneren erforderlich machen und zweitens von den bei der Untersuchung dieses Gebietes gewonnenen Gesichtspunkten aus die Gesammtheit der Lebensvorgänge zu beleuchten und auf solche Weise womöglich eine Totalauffassung des menschlichen Seins zu vermitteln."

Ich habe vom Standpunkt der concreten Logik einige Bedenken gegen diese Aufstellungen. Ich vermisse vor Allem ein bestimmtes und selbstständiges Object der physiologischen Psychologie, sobald sie eine selbstständige Wissenschaft sein soll. Nach unseren Classificationsprincipien gibt es keine Zwischenwissenschaft (§. 9), weil es kein Zwischending gibt. Plato hat zwar da, wo er im Timaeus über die Mischung der Seelensubstanz mit der Materie spricht, die zwei extremen Wesenheiten, Seele und Materie, durch eine aus Seele und Materie bestehende Mischung verbunden, aber diese Erklärung ist offenbar nur eine grobe Materialisation einer arithmetischen Proportion und jedenfalls ein ganz nutzloser Versuch zur Verdeutlichung eines unvorstellbaren Verhältnisses. Denn wird die Sache besser, wenn ich Leib und Seele mir dadurch harmonisch verknüpft denke, dass ich zwischen beide eine Mischung von Leib-Seele einfüge und dann die drei Substanzen „harmonisch" verbunden denke?[2])

Aehnlich unfassbar sind für mich die Bestimmungen, welche Spencer und Wundt über die physiologische Psychologie geben. Was bedeuten die Ausdrücke: „Grenzgebiet", „Grenzfragen", „zwischen äusserer und innerer Erfahrung in der Mitte stehend",

---

[1]) Spencer, Principles of Psychologie §. 41 sq., §. 52. Wundt, Grundzüge der physiologischen Psychologie, 2. Aufl., 1880, I, Einleitung.

[2]) Plato, Timaeus p. 35 a, b: cfr. die Commentatoren zur Stelle.

„gehört weder zur objectiven noch zur subjectiven Welt“ u. ähnl.? Offenbar kann es kein Wissensobject geben, das, wie Spencer sich unglücklich ausdrückt, weder zur objectiven noch zur subjectiven Welt gehört. Alle diese Ausdrücke können nichts Anderes bezeichnen wollen als die Thatsache, dass die Psychologie der Biologie bedarf, das Verhältniss zwischen beiden Disciplinen müssen wir aber nach unseren allgemeinen Regeln (§. 13—25) angeben. Darnach aber ist uns klar, dass die „physiologische Psychologie“ ein analoges Verhältniss anzeigt wie die mathematische Physik, physiologische Chemie u. ähnl., d. h. Biologie und Psychologie sind einander hierarchisch unter-, resp. übergeordnet, und so wie es zwischen Mathematik und Mechanik kein Grenzgebiet und dergleichen gibt, ebenso gibt es kein Grenzgebiet zwischen Biologie und Psychologie.

Ueber das logische Verhältniss der Psychologie und Biologie sagt Wundt ebenfalls aus, dass es sich um die Bestimmung des Verhältnisses zweier abstracter Wissenschaften handelt. [1]) Wundt sagt ferner, dass es sich der physiologischen Psychologie eigentlich um Psychologie handelt, denn diese, hören wir, ist „der eigentliche Gegenstand“ der physiologischen Psychologie. Darum ist die physiologische Psychologie, im Gegensatz zur „gewöhnlichen blos auf Selbstbeobachtung gegründeten Seelenlehre“, „Experimentalpsychologie“, sowie wir ja auch oben gehört haben, dass die erste Aufgabe der physiologischen Psychologie die gleichzeitige Anwendung der Beobachtungsmethoden der äusseren und inneren Erfahrung sei.

Wir wollen nicht daran erinnern, dass diese letztere Bestimmung zu der zuerst angeführten nicht ganz gut passt; es interessirt uns nur zu hören, dass die physiologische Psychologie eigentlich nur eine, wir würden sagen exactere Experimentalpsychologie ist; denn Wundt wird ja nicht eigentlich behaupten wollen, dass die Psychologie (vor ihm) nur die innere Beobachtung (Selbstbeobachtung) methodisch ausgenutzt habe: alle Psychologen haben mehr oder weniger das fremde Seelenleben studirt und haben an sich und Anderen auch biologische Beobachtungen gemacht. Gewiss hat der Umstand grosse Bedeutung, dass Descartes, Locke und andere Philosophen Mediciner waren, und diese haben die äussere

---

[1]) Einleitung, p. 4. Wundt gebraucht allerdings andere Ausdrücke als wir.



Beobachtungsmethode gewiss so viel als möglich geübt. Allein weder die Biologie noch die Psychologie haben im System der Wissenschaften ihre Stelle gefunden, und darum sind die Angaben über das Verhältniss beider Disciplinen so unbestimmt. Ueberdies wird die Biologie selbst erst in neuester Zeit eine rein theoretische Wissenschaft und darum wird ihr Verhältniss zur Psychologie in methodischer und sachlicher Beziehung genauer präcisirt. Als Vertreter dieser Richtung erscheinen uns biologisch geschulte Forscher, wie Fechner, Lotze, Wundt u. A.

Es scheint demnach klar zu sein, dass die physiologische Psychologie, oder wie immer diese Forschungsart benannt werden soll, keine selbstständige Wissenschaft ist, dass sie demnach im System des Wissens nicht irgendwelche Vermittelung zwischen Geist und Materie herzustellen hat, sondern dass sie eben nur der Ausdruck für die logische Thatsache ist, dass die Psychologie die Biologie als Instrument sachlich und methodisch benutzen müsse.[1])

---

[1]) Es mag noch angemerkt werden, dass Wundt die Constituirung der physiologischen Psychologie für provisorisch erklärt; es sei, sagt er, so lange überhaupt Physiologie und Psychologie von einander getrennt sind, zweckmässig, das besagte Grenzgebiet einer besonderen Wissenschaft zuzuweisen. — Im System der Wissenschaften hat die physiologische Psychologie nach Wundt (l. c. p. 4) folgende Stellung. Die Psychologie nimmt zwischen Natur- und Geisteswissenschaften (Geschichte, Rechts- und Staatslehre, Kunst- und Religionsphilosophie) eine „mittlere Stellung“ ein; und zwar ist sie den ersteren durch ihre Methode „verwandt“, den letzteren ist sie „grundlegend“, „Erklärungsgrund“. Die physiologische Psychologie stehe mit ihrer einen Hälfte selbst noch innerhalb der Naturwissenschaft, von der aus sie „die nächste Vermittlerin“ zu den Geisteswissenschaften bilden muss. — Nach den Lehren seiner Logik (II, 227) bedarf die Biologie der Psychologie zu „ihrer Ergänzung“, mit der „vereinigt“ sie das „verbindende Glied ist“ zwischen den Natur- und Geisteswissenschaften. An einer anderen Stelle derselben Schrift (II, 483) heisst es: „So wahr es ist, dass eine tiefere Kenntniss der Nerven- und Gehirnfunctionen auch dem Verständniss der psychischen Processe förderlich sein kann, so ist doch eine solche Förderung immer nur insofern möglich, als sie zu einer eindringenderen psychologischen Analyse anregt. Im entgegengesetzten Fall könne die Gehirnphysiologie höchstens die Psychologie in Verwirrung bringen, wie dies die Phrenologie älterer und neuerer Zeit sattsam beweist.“ — Ich brauche nicht ausdrücklich darauf aufmerksam zu machen, dass diese letztere Stelle über das Verhältniss der Biologie und Psychologie mit unserer Ansicht besser übereinstimmt als mit den Bestimmungen der „physiologischen Psychologie“. Uebrigens interessirt



Die übrigen Naturwissenschaften benützt die Psychologie direct weniger, indirect durch die Biologie; aber die Methode dieser Wissenschaften kann dem Psychologen zum Muster dienen. [1])

Die Mathematik kann aus schon bekannten Gründen den Forschungen der Psychologie in sehr geringem Grade zu Grunde gelegt werden. [2])

Ueber das Verhältniss der Psychologie zur Sociologie und zu den ausserhalb der Hierarchie stehenden Wissenschaften werden wir im Folgenden handeln.

§. 63. Nachdem wir uns über die Stellung der Psychologie im System der Wissenschaften und besonders in der Hierarchie klar geworden sind, wollen wir nun durch eine geschichtliche Skizze unsere logische Analyse historisch verificiren.

Weil die Geisteswissenschaften, wie wir gehört haben, so in einander fliessen, trennte sich die Psychologie von den übrigen Geisteswissenschaften, den theoretischen und praktischen, spät los. Und weil sich der menschliche Geist zuerst mit Mathematik und Naturwissenschaft methodisch und exact befasste, wurde die Psychologie, obzwar sie sachlich von diesen Wissenschaften wenig abhängt, im Beginne der Forschung häufig nach der Methode der vorgeschritteneren Naturwissenschaften und erst später nach eigener Methode bearbeitet. Allerdings ist sie gerade aus diesem Grunde nicht selten sehr unwissenschaftlich verfahren.

So wurde denn auch bei den Griechen die Psychologie anfangs naturwissenschaftlich betrieben; noch Demokrits Psychologie ist vorwiegend naturwissenschaftlich.[3]) Bei den Sophisten und Sokrates

---

uns hier vielmehr der Umstand, dass Philosophen und Logiker das Verhältniss der Wissenschaften zu einander mehr bildlich als logisch und in Folge dessen auch unklar und widersprechend zu bestimmen pflegen.

[1]) Ueber die „psychologische Chemie“ vgl. §. 49. Fechner's „Psychophysik“ ist ein anderer Name für die physiologische Psychologie, und es mag hier angemerkt werden, dass im Sinne der concreten Logik beide Namen nicht ganz entsprechen; nach Analogie der „physiologischen Chemie“ sollte es etwa „psychologische Biologie“ heissen.

[2]) Herbart's „mathematische Psychologie“ ist eigentlich mechanische Psychologie, sofern es eben gestattet ist, einige psychische Phänomene (eigentlich nur die bewegten Vorstellungen) als Grössen zu betrachten.

[3]) Es ist darum von Bedeutung, dass bei den griechischen Philosophen die Psychologie von Anfang an zu den Naturwissenschaften gezählt



tritt an Stelle der naturwissenschaftlichen und mathematischen Speculationen das entschieden geisteswissenschaftliche Interesse, und zwar wird die Psychologie, wie das bei allen Wissenschaften zu sein pflegt, zuerst aus praktischen Gründen der Politik, Ethik und Pädagogik gepflegt.

In der Theorie überwiegen die abstracten Speculationen. Die Fragen über die Natur der Seele und deren Hauptfähigkeiten interessiren ganz besonders, und frühzeitig wendet man sich zur Analyse des Gegensatzes der Sinnesthätigkeit gegenüber der Verstandesthätigkeit; seit Plato kommt die Philosophie über diesen Gegensatz des Rationalismus und Empirismus nicht zur Ruhe.

Bei Plato sind noch die sämmtlichen geisteswissenschaftlichen Speculationen vermengt; in seinen Dialogen werden nach und neben einander psychologische, ethische, politische, ästhetische und logische Theorien verhandelt. Erst Aristoteles hat die Psychologie als selbstständige Wissenschaft mit vollerem logischen Bewusstsein abgeschieden, und zwar eine vornehmlich abstracte Psychologie.[1])

Nach Aristoteles diente die Psychologie lange Zeit den praktischen, religiös-sittlichen Strebungen. Einzelne Fragen wurden eingehender durchgearbeitet, aber im Ganzen herrscht bei den nacharistotelischen Philosophen, Kirchenvätern und Scholastikern die (abstracte) Psychologie des Aristoteles und Plato. Die Charactere Theophrast's können wir als den ersten systematischen Versuch in der concreten Psychologie gelten lassen, der dann in ähnlicher Form in neuerer Zeit und bis jetzt noch immer wiederholt wird (Montaigne, Pascal, Larochefoucauld, Lichtenberg und Andere). Im Ganzen bleibt bis in die neueste Zeit die concrete Psychologie mit der abstracten vereint, gewöhnlich finden sich Theile derselben in ethischen, religionswissenschaftlichen und anderen geisteswissenschaftlichen Untersuchungen.

---

wird, respective mit diesen eine Gruppe von Wissenschaften bildet. Vgl. §. 12, 1—2.

[1]) Die Thatsache verdient Beachtung, dass Plato die Mehrzahl seiner Schriften nicht mit dem Namen bestimmter Wissenschaften, sondern mit Namen von Personen belegt, während Aristoteles seine geisteswissenschaftlichen Werke als Specialdisciplinen präcisirt. (Von diesem Gesichtspunkte aus hat wohl auch Plato's dialogische Form ihre historische Bedeutung.)



In der Neuzeit wird neben den übrigen Studien auch die Psychologie eifriger gepflegt (und) anfangs ebenfalls aus praktischen Gründen. Descartes hat durch seinen Satz cogito ergo sum die Neuzeit auf das psychologische Studium angewiesen, doch nützte er selbst, da er die Welt nicht psychologisch, sondern mathematisch-physikalisch auffasste, der Psychologie nicht so viel als der Mathematik und der Naturwissenschaft. Die Psychologie selbst hat er bezeichnender Weise als Mediciner mit naturwissenschaftlicher und speciell auch physiologischer Methode bearbeitet.[1])

Lange Zeit hindurch erscheint die psychologische Forschung mit den übrigen Geisteswissenschaften vermengt, denen sie als sachliche Grundlage dient; so wird sie zusammen mit Sociologie, Politik, Ethik, Pädagogik und Aesthetik vornehmlich in England gepflegt. Hobbes' Schriften sind ein Bild jener Zeit, in der die einzelnen geisteswissenschaftlichen Gebiete im Bewusstsein der Forscher noch nicht gehörig gesondert waren. Locke's Schrift, obgleich sie in dieser Hinsicht einen grossen Fortschritt kundgibt, enthält noch immer nicht nur psychologische, sondern auch logische und andere Lehren. Die Moralisten und Deisten lösen die psychologischen Probleme stets ad hoc, ein Jeder zu seinem eigenen Zwecke.

Der eigentliche Begründer der modernen Psychologie ist Locke. Locke's Einfluss macht sich noch heute in England geltend. Hume, Hartley, James Mill (J. St. Mill), Bain, auch Spencer und viele Andere repräsentiren die moderne „empirische“ Richtung der Psychologie; sofern sie hie und da allzu naturwissenschaftlich verfährt, findet sie in Reid, Stewart, Hamilton u. A. ihr Gegengewicht.

In Deutschland wird die Psychologie frühzeitig von der englischen beeinflusst. Locke wirkt auf Leibniz und Hume auf Kant. Im Vordergrunde der Discussion steht die durch Locke erneuerte Frage über den Ursprung der Ideen, Empirismus oder Rationalismus ist das Losungswort der verschiedenen Schulen. Und als besonders durch Kant an Stelle der nüchternen psychologischen Analyse ein

---

[1]) Als auf ein Symptom seiner mathematisch-naturwissenschaftlichen Weltanschauung weisen Comte und Andere darauf hin, dass er die Thiere zu Automaten machte. — Seine Monographie über die Leidenschaften der Seele ist zu ethischen Zwecken verfasst und verräth in ihrer Methode den Mediciner (Physiologen).

unpsychologisch-constructiver Apriorismus getreten war, wurde dem psychologischen Mythus die Thüre angelweit geöffnet. Nüchternere und ernüchterte Philosophen erkannten, dass man die Psychologie reformiren müsse; daher wollte Herbart, allerdings vorzeitig und erfolglos, die Psychologie durch die Mathematik exact machen, während Beneke zur englischen Psychologie zurückkehrt und auf sie die ganze Philosophie gründet, die eben dadurch in Opposition zu Kant tritt.

Die Entwickelung der Naturwissenschaften und speciell der Physiologie hat auf die Psychologie mächtig eingewirkt, die Psychologen wurden zu einer nüchternen Methode geführt, fast möchte ich sagen, gezwungen. Lotze's Medicinische Psychologie oder Physiologie der Seele (1852), und Fechner's Elemente der Psychophysik (1860) sind ein schönes Denkmal der neueren empirischen Richtung der Psychologie. Ganz besonders ist Lotze's Werk methodisch lehrreich, wie denn seine ganze Philosophie uns belehren kann, wie die naturwissenschaftliche und speciell die biologische Methode den Geisteswissenschaften überhaupt dienen könnte. Dass aber diese Richtung oft in unwissenschaftlichen Materialismus ausartete, lässt sich aus dem Geiste des modernen Zeitalters erklären, und bedenkt man überdies, dass die Naturwissenschaft und speciell die Biologie in neuerer Zeit verhältnissmässig grosse Errungenschaften aufzuweisen hat, so werden wir begreifen, warum gerade unsere Zeit das Verhältniss dieser Wissenschaft zur Psychologie interessirt und warum gerade die Methodik der Psychologie so allgemein discutirt wird.

Endlich muss auch daran erinnert werden, dass von Kant an angefangen, die Scheidung der Psychologie in eine abstracte und concrete immer deutlicher und bestimmter wird.

In Frankreich wurde die Psychologie durch Descarte's Einfluss frühzeitig naturwissenschaftlich betrieben. Durch den Einfluss von Locke, Hume und der Deisten gewann im achtzehnten Jahrhundert eine Richtung die Oberhand, die im Kampfe gegen die alte kirchliche und politische Autorität zum Sensualismus und Materialismus führte. (Condillac, Cabanis, Destutt de Tracy, La Mettrie.) Nach der Revolution schreitet Gall mit seiner Phrenologie auf dieser Bahn weiter, Comte wird sein enthusiastischer Anhänger.

Gegen die biologische und materialische Richtung wendet sich Royer-Collard auf Grund der auch aus England gebrachten



schottischen Psychologie; nach ihm kehrt Maine de Biran zu inneren Perceptions zurück und macht den Satz „ich will, also bin ich“ zum Ausgangspunkte der Psychologie. V. Cousin und dessen Schüler, vornehmlich Jouffroy, dienen der neuen psychologischen Richtung, die sich bis heute mit Ehren erhält. Daneben ist jetzt auch der Einfluss der englischen Empiristen und Evolutionisten merkbar. Im Ganzen wiegt in Frankreich seit der Revolution das politische und sociologische Interesse vor, die psychologische Forschung ist gewöhnlich in der praktischen und theoretischen Sociologie mit enthalten. So z. B. bietet Comte, obwohl er im System die Psychologie als selbstständige Wissenschaft nicht gelten lässt, in seiner Sociologie viele und gute psychologische Analysen. Dasselbe gilt von den meisten sociologischen und historischen Denkern (z. B. Taine u. v. A.)

Italien und andere Länder haben auf die Entwickelung der Psychologie keinen entschiedeneren Einfluss geübt. Vico hat vortreffliche psychologische Analysen historischer Phänomene; überhaupt steht in Italien wie in Frankreich die Psychologie in Diensten sociologischer Forschungen; in neuester Zeit findet die biologische Methode eifrige Anhänger.

Im Allgemeinen können wir sagen, dass die Psychologie in unserer Zeit nicht weniger fortschreitet als die Naturwissenschaften. Sie findet allmälig ihre eigenen Methoden, und einzelne monographische Arbeiten sind ein glänzendes Zeugniss einer in der That wissenschaftlichen Exactheit. Hauptsächlich muss jetzt ihr Verhältniss zur Biologie klargestellt werden; auf der anderen Seite üben die socialen Wissenschaften auf die Psychologie bedeutend ein, in nicht ferner Zukunft wird denn auch dieses ihr Verhältniss eingehender behandelt werden müssen; dann aber dürfte die Psychologie im Systeme der Wissenschaften ihre wahre Stellung gefunden haben.

§. 64. Durch die Psychologie vervollständigen wir unsere Kenntniss der Welt, indem wir ihren zweiten grossen Factor, den Geist und sein Leben, begreifen lernen. Diese Kenntniss dürfte im Grunde uns Menschen wichtiger sein als die Erkenntniss der Natur. Die Psychologie bietet uns, vom rein theoretischen Standpunkt beurtheilt, allein von allen Wissenschaften eine absolute Erkenntniss; vom praktischen Gesichtspunkt beurtheilt, erschien das Erkennen seiner selbst stets als grösste Weisheit: die Philosophie



ist seit Plato's Zeiten hauptsächlich Geistesforschung. Die einseitige naturwissenschaftliche Bildung führt zum Materialismus, wie bereits Plato vom psychologischen Gesichtspunkte aus seinen Gegnern mit Recht vorgeworfen hat,[1]) die Mathematik belehrt uns nur über die abstracten Relationen der Dinge, und erst durch die Psychologie lernen wir die Fülle des Lebens und die Arbeit des Geistes kennen, ohne welche die Welt finster und öde wäre. Durch die Erkenntniss der wahren menschlichen Natur bietet die Psychologie den praktischen Geisteswissenschaften die Grundlage, indem sie uns lehrt, wie wir das künftige Geschlecht und uns selbst erziehen, was wir thun und wie wir den wahrhaft menschlichen Zweck zu erreichen bestrebt sein sollen.

Die Schwäche der Psychologie besteht darin, dass sie durch einseitiges Studium des eigenen Innern zum Mysticismus und unfruchtbaren Grübeln verleitet und bei der Flüchtigkeit und dem Ineinanderfliessen ihrer Objecte leicht zu phantastischer Unexactheit und Unbestimmtheit führt. Daher ist dem Psychologen das Studium der Naturwissenschaft und der Mathematik sehr nothwendig, damit er einerseits für sein schwieriges Studium methodisch vorbereitet werde, dann aber auch zu dem Zwecke, dass er als Philosoph sachlich und methodisch ein harmonisches Interesse für Welt und Geist bewahre.

VII. Sociologie.

Comte, Philos. positive, besonders IV—VI. — Spencer, Principles of Sociologie, 1877 sq. — Mill, Logik, VI. Buch. — de Roberty, La Sociologie, Essai de philos. sociologique, 1881. — Bain, Logik, Cap. 8. — Wundt p. 518 sq. — Dilthey, Einleitung in die Geisteswissenschaften, Versuch einer Grundlegung für das Studium der Gesellschaft und der Geschichte, 1883. — Morpurgo, Die Statistik und die Socialwissenschaften, 1877. — Droysen, Grundriss der Historik, 1875. — Masaryk, Th. Buckle's Theorie der Geschichtschreibung, 1884 (böhm.). — — Rocholl, Die Philosophie der Geschichte, 1878. — Janet, Histoire de la Science politique dans ses rapports avec la morale, 1872. — Flint, The Philosophy of History in France and Germany, 1874. — De Gubernatis, Storia della Storia (IX. Bd. der Allg. Literaturg.) 1882, 1883.

§. 65. Die letzte Stelle in den beiden Hierarchien der Wissenschaften nimmt die Sociologie ein, die Wissenschaft von den gesellschaftlichen Phänomenen.

---

[1]) Der Sophist, p. 246.



Vom menschlichen Standpunkte aus ist hauptsächlich und vorläufig fast ausschliesslich nur die menschliche Gesellschaft Object dieser Wissenschaft. Die gesellschaftliche Organisation und deren Entwickelung sind wesentlich dem Menschengeschlechte zu Theil geworden; bei Thieren und um so mehr bei Pflanzen oder gar bei unbelebten Dingen kann von „Gesellschaft" nur in übertragenem Sinne des Wortes die Rede sein. Aehnlich wie die Psychologie vornehmlich die Wissenschaft von der menschlichen Seele und deren Thätigkeiten ist, so ist die Sociologie die Wissenschaft von der menschlichen Gesellschaft und Geschichte. Die Sociologie ist keine allgemeine Wissenschaft in kosmischem Sinne des Wortes.

Die Sociologie belehrt uns über die Existenzbedingungen der menschlichen Gesellschaft; sie sucht zu erforschen, worin das Wesen der socialen Organisation besteht und wie und warum die Gesellschaft sich bewegt, wächst, entwickelt. Diese doppelte Hauptaufgabe fällt nach Comte's Terminologie der socialen, respective sociologischen Statik und Dynamik zu, sofern wir (nach §. 36) jedes Phänomen und ganz besonders auch das gesellschaftlich-historische vom statischen und dynamischen Gesichtspunkt aus studiren müssen.

Die Gesellschaft entwickelt sich fortwährend, es gibt im Leben der Gesellschaft keinen Stillstand. Daher kann die sociale Statik nur in abstracto erfasst werden und ist dieselbe nach unserem Dafürhalten die Hauptaufgabe der sociologischen Forschung: in dem beständigen Fortschreiten und der nie stille stehenden Entwickelung verbleibt die Gesellschaft trotz aller Bewegung in ihrer eigenthümlichen Organisation, und es ist eben Aufgabe der socialen Statik, in der beständigen Veränderung und Entwickelung aller socialen Factoren und Kräfte das eigentliche Wesen der socialen Ordnung zu erfassen.

Um das wichtige Verhältniss der socialen Statik und Dynamik recht zu begreifen, stellen wir uns vor, die Menschheit wäre am Ziele ihrer Entwickelung angelangt und ein Sociologe hätte den historischen Verlauf dieser letzteren in aller Vollständigkeit vor sich: er würde die Regelmässigkeiten und Gesetze der Entwickelung erkennen und zugleich würde sich ihm gerade in diesen Gesetzen und Regelmässigkeiten das Wesen der gesellschaftlichen Ordnung zeigen, denn der historische Stoff wäre ihm zugleich der empirische Stoff für seine statischen Generalisationen. Aehnlich verfahren wir in der Wissenschaft



überhaupt, dass wir dasjenige, was bis zu diesem Augenblicke von den verschiedenen Forschern vorgedacht wurde, in logische Ordnung zu bringen suchen, zugleich aber studiren wir die Entwickelung sämmtlicher Begriffe: die Geschichte ist uns der Stoff, sowohl für das dogmatische, als auch für das historische Studium selbst. Und ebenso studiren wir den geschichtlichen Verlauf vom statischen und dynamischen Gesichtspunkt. Ein Beispiel: Die Gesellschaft weist stets und überall die Institution der Ehe auf, aber in verschiedenen Formen; denn wir kennen die Monogamie, die Polygamie, die Polyandrie, die Promiscuität, wir kennen auch die unregelmässigen Formen des Geschlechtslebens in monogamischen und anderen Gesellschaften, wir kennen eine zweite, dritte u. s. w. Ehe: aus allen diesen Formen abstrahirt sich der Sociologe die allgemeinen Regeln des Geschlechts- und Familienlebens. Zugleich sieht er, dass sich diese Institution im Flusse der Zeit nach irgend einer Regel geändert hat, etwa dass die Gesellschaft erst nach längerer Entwickelung zur Monogamie gelangte, wie sie jetzt bei den europäischen Völkern ausgebildet ist; er wird wohl den Gedanken fassen, dass diese Entwickelung noch nicht beendet sei, dass sich daher auch der gegenwärtige Zustand umwandeln werde, und er wird nachdenken, wie sich diese Umwandlung der bisherigen Entwickelung gemäss vollziehen werde. Derart wird der Sociologe die statischen und dynamischen Gesetze zu bestimmen suchen, welche das Wesen und die Entwickelung der Ehe regeln. Aehnlich verfahren wir auch bei anderen gesellschaftlichen Phänomenen.

Wenn es uns gelungen sein sollte, klar zu machen, dass die Statik das Wesen der menschlichen Gesellschaft, die Dynamik die Entwickelung derselben zu studiren hat, so können wir nun die Aufgabe der Sociologie genauer angeben. Und zwar muss die Sociologie uns vorerst in formeller Hinsicht über ihre Logik und Methodik belehren; ferner muss sie uns ihre eigene Geschichte darlegen. In dogmatischer Hinsicht erklärt die sociale Statik für's Erste, welche Kräfte die Gesellschaft erhalten. Sie handelt von dem Einflusse der Natur auf die Gesellschaft, studirt das Individuum als gesellschaftlichen Factor, erforscht das Wesen der geschlechtlichen und Familienverhältnisse und analysirt schliesslich die Organisation der Gesellschaft selbst. Zu diesem Behufe zergliedert sie den Begriff der Gesellschaft, analysirt die intellectuelle, sittliche, religiöse, politische,

wirthschaftliche Organisation und handelt schliesslich auch von der Sprache und der Schrift, insoferne sie dem gesellschaftlichen Consensus dienen. Mit einem Worte: die sociale Statik sucht den Gesammtzustand der Gesellschaft zu begreifen, der alle einzelnen Zustände und socialen Kräfte in sich fasst. Dabei kommt es ihr nicht auf einen bestimmten, etwa den jetzigen Gesammtzustand an, sondern sie will das eigentliche Wesen der Gesellschaft erfassen, wie es sich in sämmtlichen concreten Modificationen auf den einzelnen Entwickelungsstadien kundgibt.

Die sociale Dynamik belehrt uns über den Begriff des Fortschrittes, erstrebt eine allgemeine Entwickelungstheorie und forscht nach den treibenden Kräften der Entwickelung des menschlichen Geistes in Religion, Sittlichkeit, Wissenschaft, Kunst, Politik u. s. w. Dabei lässt sie die wechselseitige Abhängigkeit der historischen Begebenheiten nie ausser Acht, indem sie eben unablässig zu begreifen sucht, wie der Zustand auf einem bestimmten Gebiete des gesellschaftlichen Lebens dem Gesammtzustande entspricht.

Ueber die Wissenschaftlichkeit, die Berechtigung und Nothwendigkeit der Sociologie hegen heutzutage unvoreingenommene Männer keine Zweifel mehr; es gibt jedoch noch immer viele Theoretiker und besonders Praktiker und Politiker, denen die Sociologie unbequem ist, bei uns gibt es sogar Manche, denen, wie ich glaube, schon das Wort „Sociologie“ nicht genehm ist, weil es an „Socialismus“ erinnert.[1])

---

[1]) Weil diese Ungunst vielleicht mehr dem Namen als der Sache gilt, dürfte es nicht unvortheilhaft sein, betreffs des Namens ein Uebereinkommen zu treffen. Die Wissenschaft, die wir hier Sociologie nennen, ist Anderen „Philosophie der Geschichte“, „Metapolitik“, „Gesellschaftswissenschaft(en)“. Einige sprechen von „Politik“ (hauptsächlich in England „politics“), von „politischen, Staats- und moralischen Wissenschaften“ (Wissenschaft) (in Frankreich), von „politischer“, „socialer“, auch „Rechtsphilosophie“, von „socialer Physik“, auch „gesellschaftliche Sittenlehre“ u. A. kommt vor. Häufig wird die Bezeichnung „Statistik“ und „Culturgeschichte“ in demselben Sinne gebraucht; neuerdings werden die Namen „Völkerpsychologie“ — „Völkerphysiologie“ — ähnlich angewendet. Die unphilologische, aber praktische Bezeichnung „Sociologie“ hat Comte eingeführt. — Gewiss birgt sich hinter jeder dieser Bezeichnungen irgend ein sachlicher oder methodischer Unterschied in der Auffassung des Gegenstandes, einige Namen bezeichnen eigentlich nur einen Theil der sociologischen Forschung, wie z. B. die



Allerdings fordern die Fehlgriffe der Sociologen, besonders die oberflächliche Generalisation, wenn nicht zum Misstrauen, so doch wenigstens zur Vorsicht auf; jedoch fallen auch in anderen Wissenschaften die Mängel und Fehler in der Art ihrer Pflege nicht auf die Wissenschaft selbst.

§. 66. Bei der Vielheit von Ursachen und Wirkungen und bei der fast unendlichen Zahl von socialen Phänomenen wendet die Sociologie, ähnlich wie die Biologie und theilweise auch die Psychologie, mit grossem Vortheile die vergleichende Methode an.

Vergleichend studiren wir entweder die Coexistenz der socialen Phänomene oder deren Succession. Vom statischen Gesichtspunkte aus gelangen wir zu den Regeln über die Coexistenz, erkennen die wechselseitige Abhängigkeit und Wechselwirkung der gesellschaftlichen Kräfte und dringen so zu dem inhaltsreichen Begriffe des gesellschaftlichen Consensus vor, demgemäss einem jeden Zustande auf einem gewissen Gebiete des gesellschaftlichen Lebens auf einem zweiten Gebiete ein bestimmter Zustand entspricht. Wie sich der Biologe aus einem einzelnen Stück des Skelets das ganze Thier construirt, so betrachtet der Sociologe ein jegliches Phänomen als ein Symptom des totalen gesellschaftlichen Zustandes und beurtheilt nach dem Symptome den Gesammtzustand, nach dem Gesammtzustande die einzelnen Phänomene.

Durch Vergleichung der successiven Phänomene der verschiedenen Gebiete des gesellschaftlichen Gesammtzustandes sucht der Sociologe den rothen Faden der ursächlichen historischen Filiation: die sociologische Dynamik sucht nämlich darzuthun, dass sich ein jeglicher gesellschaftliche Zustand naturgemäss aus dem vorhergehenden entwickelte, wie sich aus ihm selbst der zukünftige ebenso entwickeln wird, wie aus dem Gestern das Heute entstanden und

---

„Rechtsphilosophie" u. s. m.; doch besteht im Wesentlichen kein Unterschied. Bevor sich die Sociologie, die Wissenschaft von einem so complicirten und vielgestaltigen Objecte, genügend constituirt, wird sie naturgemäss auf verschiedene Weise gepflegt; jedoch ist es Aufgabe der Methodik, die logisch und historisch bedingten Unterschiede zu erkennen und in Uebereinstimmung zu bringen. Zu diesem Behufe ist gerade den Sociologen die Classification der Wissenschaften sehr nothwendig; die Sterilität so mancher neuerer Arbeiten über die sociologische Methodologie rührt von der Unbestimmtheit dieser Grundbegriffe her.



wie aus dem Heute naturgemäss das Morgen entstehen wird. Die historische Entwickelung ist aber darum kein einfacher logischer Process, die Vergangenheit ist keine logische Prämisse der Zukunft (vgl. §. 24).

Aus den allgemeinen, durch Induction gewonnenen Regeln werden die Regeln für die specielleren Phänomene deducirt; allerdings wird bei dem Consensus der gesellschaftlichen Phänomene, bei dem Flusse des historischen Geschichtsstoffes und deshalb, weil die historischen Phänomene zugleich auch psychische sind, der inducirte Stoff, der die Deduction verificiren sollte, häufig selbst durch immerwährende Deductionen erklärt. Deshalb hat Mill diese historische Methode, die durch die Besonderheit des Objectes bedingt ist, die umgekehrt deductive Methode benannt. Am besten erlernen wir diese Methode durch das Studium der Comte'schen Dynamik; Comte hat auch in abstracto von ihr treffend gehandelt, Mill hat nach ihm seine Anschauungen der Form und Terminologie der inductiven Schullogik angepasst.[1])

Die historische Beobachtung und Filiation muss — dies versteht sich vielleicht von selbst — von irgend einer allgemeinen Entwickelungstheorie geleitet werden, denn nur so wird die historische Methode überhaupt möglich. Auf allen Gebieten der Forschung gilt die allgemeine Regel, dass jede Beobachtung von irgend einer Theorie geleitet werden muss; allerdings bilden wir uns wiederum durch die Beobachtung erst diese Theorie — in diesem scheinbaren Cirkel bewegen sich eben sämmtliche empirischen Wissenschaften.

Aus der Natur des Objectes ergibt sich für die Sociologie die fruchtbare Abstufungsmethode. Die verschiedenen Abstufungen, welche uns die Vergleichung des Gesammtzustandes einer Gesellschaft neben einander aufweist, und noch mehr die Vergleichung verschiedener Gesammtzustände von Gesellschaften, die von einander möglichst unabhängig sich entwickeln, lassen sich jederzeit in eine sociale Stufenfolge bringen, die uns annähernd die historische Entwickelung vergegenwärtigt.[2]) In der Gesellschaft entwickelt sich

[1]) Comte IV, p. 321 sq. — Mill, Logik VI, cap. 10. Ueber die Anwendung dieser Methode in der Psychologie vgl. §. 60.

[2]) Das jetzt beliebte Studium der „Ueberlebsel" (survivals) wird von guten Sociologen nach dieser Methode gepflegt.



nichts, was nicht im Keime schon vorhanden gewesen wäre — Entwickelung bedeutet nicht Schöpfung von etwas Neuem —, einige Factoren entwickeln sich schneller als die gleichartigen anderen, so dass jeder Zustand der Gesellschaft viele, wenn nicht sämmtliche Elemente in sich enthält, aus denen sich die Glieder der unterbrochenen Kette der historischen Entwickelung aneinander reihen. So wundert sich z. B. der Stadtbewohner nicht wenig über die einfacheren Verhältnisse auf dem Lande, noch mehr staunt der Reisende über den primitiven Zustand der Bewohnerschaft abgelegener Gebirgsgegenden u. s. w. Derart construiren wir uns, um z. B. die Entwickelungsstufen der intellectuellen Bildung zu studiren, eine Stufenleiter der verschiedenen Bildungsgrade, wie wir dieselben in einer Gesellschaft verwirklicht finden. Wir gehen dabei von irgend einer gegebenen Quantität und Qualität der Bildung aus und steigen dann sozusagen in infinitesimalen Uebergängen von der höchsten Stufe bis zu der niedrigsten herab, wie wir dieselben in irgend einem verlorenen Winkel finden. So vergleichen wir die verschiedenen Völker, respective Bildungscentren und reihen an die vorgeschrittenen Nationen Europas die weniger gebildeten an, bis wir endlich bis zu den jetzigen Wilden herabgelangen. Ob freilich eine solche Stufenfolge die thatsächliche historische Entwickelung darstellt, muss der Sociologe historisch zu erforschen suchen; denn die eigentliche historische Methode ist die historische Filiation, keineswegs diese Abstufungsmethode, die ohne die nöthige historische Verification keine historische Frage endgiltig entscheiden kann. [1])

Da der eigentliche historische und gesellschaftliche Factor der Mensch ist, muss jede empirische Regel der Sociologie durch Gesetze erklärt werden können, die aus dem Studium der menschlichen Natur geschöpft sind. Daher gründet sich das sociologische Studium vornehmlich auf die psychologische Beobachtung und Erforschung der gegenwärtigen Verhältnisse: aus der Gegenwart dringt der Sociologe in die Vergangenheit und Zukunft vor. Wer nicht das jetzige gesellschaftliche Leben versteht, der versteht die

[1]) Für das sociologische Studium der modernen Selbstmordneigung wurde diese Abstufungs- oder Gradationsmethode angewandt in Masaryk's: Der Selbstmord als sociale Massenerscheinung, p. 141 sq. — Ueber die Abstufungsmethode der Biologie vgl. §. 53.



älteren und alten Gesellschaften nicht, denn „die Menschen sind, was Menschen immer waren" (Seume). Deshalb verwirft die Sociologie die Lehren derjenigen Philosophen, die vermittelst des Studiums der ältesten Kundgebungen des menschlichen Geistes die Erkenntniss der menschlichen Natur und Gesellschaft suchen. So z. B. behaupten die Einen, dass wir uns über die Entstehung und das Wesen der Religion am besten durch das Studium der alten indischen heiligen Bücher belehren können, während Andere glauben, dass wir dies nur durch das Studium der Bibel zu erreichen vermögen u. A. Wer die Religion nicht an sich selbst und an Anderen, die um ihn herum leben und weben, zu studiren vermag, wer nicht sieht und fühlt, worin er selbst lebt, der wird auch die alten Lettern nicht entziffern und wird nicht wissen, wie sie eigentlich gedeutet werden sollen. In dieser Beziehung ist die Sociologie der schulmässigen Historik gegenüber vom modernen Geiste des Fortschrittes durchdrungen.[1])

Was die Experimentation betrifft, so kann sich die Sociologie des directen Experimentes selten bedienen; dafür kann sie sich aus der Masse von Phänomenen Erscheinungen ad libitum herauswählen, das Experiment im Geiste machen und dann in der Wirklichkeit die Verification suchen. Besonders empfiehlt sich die, um sie so zu benennen, historische vaticinatio ex eventu: da der beste Massstab des historischen Wissens das Vorauswissen und Vorhersagen zukünftiger Ereignisse — allerdings in geringem Masse möglich — ist, so kann sich der wissenschaftliche Historiker in dem Geschichtsmateriale der Vergangenheit in der Filiation und dem Vorhersagen versuchen und üben.

Hypothesen hat die Sociologie viele.

Aus der Natur der Sache ergibt sich, dass wir in der Sociologie sehr häufig Constructionen a priori unternehmen können und auch müssen; freilich müssen wir gerade auf diesem Gebiete bedacht sein,

---

[1]) Diese Methode der Schulhistorie erklärt sich im gegebenen Falle durch die „Vorsicht", welche die gegenwärtige politische Bildung den meisten Historikern aufnöthigt, der zufolge die Geschichte womöglich nur im Plusquamperfectum zu suchen ist. Der tiefere und selbst wiederum historische Grund ist in der älteren Auffassung der Geschichte zu suchen (§. 67), die durch die philosophische Auffassung des Vergangenen, als des Positiven, gegenüber dem Gegenwärtigen, als Negativem und Kritischem, bedingt ist (§. 136).



unsere Phantasie zu zügeln und unsere Neigungen, Wünsche und Hoffnungen dem Studium der empirischen Thatsachen unterordnen.

Speciell über die Anwendung der Analogie vgl. §. 68.

Schliesslich ergibt sich aus dem jetzigen Stande der Sociologie die sehr beachtenswerthe Regel, dass ein Jeder, der sich diesem Studium ergibt, neben dem allgemeinen Studium womöglich monographisch arbeite, dass er ein bestimmtes gesellschaftliches Phänomen statisch und dynamisch möglichst genau durcharbeite. Da im socialen Consensus jedes sociale und historische Phänomen für den Gesammtzustand und für die Gesammtentwickelung symptomatisch ist, so dringen wir gerade auf socialem Gebiete bei aller Specialisation in das ganze und grosse Gebiet der Wissenschaft sehr gut ein.

§. 67. Nach Comte's Vorgange wird die Sociologie gewöhnlich in die Statik und Dynamik in dem soeben dargelegten Sinne eingetheilt, und zwar, wie dies schon die Bezeichnungen zeigen, nach Analogie der Mechanik.

Natürlich betrifft diese Eintheilung nicht den sociologischen Stoff (vgl. §. 42); und deshalb machte man in neuerer Zeit verschiedene Versuche, die speciellen sociologischen Theilgebiete zu organisiren, sowie etwa die Physik in bestimmte Gebiete eingetheilt wird. Diese Versuche haben jedoch keine grossen Erfolge aufzuweisen, da die Sociologie derzeit, weder was ihr Object, noch was ihre Methode betrifft, genügend constituirt ist. Unter Anderen hat auch Mill, der sich in den Hauptsachen an Comte anschliesst, eine Eintheilung der Sociologie versucht.[1]) Er erkennt an, dass es bei dem innigen Consensus der gesellschaftlichen Phänomene schwierig ist, selbstständige Theile auszuscheiden, er glaubt jedoch, dass man wenigstens zwei sociologische Wissenschaften aus der allgemeinen Sociologie herausgestalten könne: erstens die Nationalökonomie und dann die Wissenschaft, die er „politische Ethologie" benennt. Die Nationalökonomie, als Wissenschaft vom Erwerben des Eigenthums, habe diejenigen Phänomene zum Object, die von einer besonderen Ursache abhängig sind, nämlich von der Begierde nach Reichthum; die politische Ethologie studire die Ursachen, welche die Verschiedenheiten der Volkscharaktere bedingen.

[1]) Logik VI, Cap. 9.



Obgleich wir Mill wegen seiner logischen Nüchternheit und Vorsicht schätzen, können wir dieser seiner Eintheilung dennoch nicht beistimmen; er hat nämlich auf den Unterschied von abstracten und concreten Wissenschaften, welchen Unterschied er selbst annimmt, vergessen, und hat daher übersehen, dass die Eintheilung der socialen Erkenntnisse keinen Werth hat, so lange nicht der Unterschied von abstracter und concreter Sociologie womöglich präcis bestimmt wird. Nach unserer Meinung kann darüber kein Zweifel herrschen, dass die Nationalökonomie eine concrete Wissenschaft ist. Allerdings geben wir nach unseren eigenen Principien zu, dass einige Hauptgesetze der wirthschaftlichen Organisation und Entwickelung in die abstracte Sociologie gehören, gerade so, wie die abstracten Gesetze der rechtlichen, militärischen Organisation u. s. w.; denn die concreten Wissenschaften werden ja überhaupt auf den abstracten aufgebaut und historisch entwickeln sich beide Arten von Erkenntnissen neben und in einander. Eher ist es, wie wir gleich hören werden, bezüglich der politischen Ethologie zweifelhaft, ob sie so, wie Mill sie auffasst, abstract oder concret ist.

Ebenso sprechen uns auch die Eintheilungsversuche von de Roberty und Anderen nicht an.

Wir gehen jedoch vor Allem darauf aus, die Hauptprincipien unserer Wissenschaft festzustellen, und zu diesen gehört, wie wir glauben, derzeit vor Allem ein sehr sorgfältiges Unterscheiden der Theorie von der Praxis und der abstracten Erkenntnisse von den concreten. Wir wollen daher vorerst über das Verhältniss der praktischen und theoretischen Sociologie sprechen und speciell das Wesen der praktischen Sociologie möglichst genau präcisiren.

Praktische Sociologie ist die Politik, die wissenschaftliche Bearbeitung derjenigen Normen, welche zur zielbewussten und möglichst einheitlichen und consequenten Leitung der Gesellschaft nöthig sind. Sowie der (theoretischen) Biologie die (praktische) Medicin entspricht, ähnlich entspricht der (theoretischen) Sociologie die (praktische) Politik. Der Unterschied der theoretischen und praktischen Lehren wird auf socialem Gebiete selten strenge festgehalten. Einerseits sind die Objecte selbst schuld daran, denn gerade auf socialem Gebiete hängt die Theorie mit der Praxis enge zusammen; dann aber pflegt überhaupt, auch auf anderen Gebieten,

10*



die Theorie von der Praxis nicht immer genau geschieden zu werden, und endlich sind, wie wir gehört haben (§. 58), gerade die psychischen Phänomene nicht leicht gesondert zu erhalten. Gewiss hat bis jetzt auch die wissenschaftliche Politik noch keinen gehörigen Platz im Systeme der Wissenschaften und Schulen; vollends werden wir an unseren juridischen Facultäten über wissenschaftliche Politik wenig belehrt, obgleich sich gerade aus ihnen die Mehrzahl der praktischen Politiker recrutirt. Aber so ist eben die Entwickelung des Menschengeistes (§. 102): das praktische Bedürfniss schuf die Parlamente, dieses Bedürfniss erforderte ein stets allgemeineres Stimmrecht und legte einem Jeden politische Pflichten auf, die von Tag zu Tag wachsen, aber trotzdem kümmern wir uns wenig darum, ob wir für unsere Pflichten und Aemter gehörig vorgebildet werden. Allein dies war der Weg der Entwickelung auf allen ähnlichen Gebieten; so ist der wissenschaftliche Arzt den praktischen Quacksalbern gegenüber durchgedrungen (eigentlich ist er auch noch nicht durchgedrungen!), und ebenso dürften mit der Zeit auch Politiker von Fach gegenüber den politischen Dilettanten und provisorischen Autodidacten durchdringen. Die Constituirung einer wahrhaft wissenschaftlichen Politik braucht aber viel mehr Zeit als die Constituirung anderer praktischer Wissenschaften.

Sofern dürfte wohl der Begriff der Politik klar sein; es entsteht aber die Frage, wie sich diese Disciplin zu einigen anderen praktischen Disciplinen verhält, die ebenfalls die Leitung der Menschen zur Aufgabe haben. Wir haben nämlich (Tabelle p. 14 und §. 61) folgende praktische Disciplinen unterschieden: Pädagogik, Didaktik, Ethik und Politik, und wir wollen daher untersuchen, wie sich diese Disciplinen zu einander verhalten.

Das Verhältniss dieser Wissenschaften richtet sich nach dem Verhältniss, welches überhaupt zwischen dem Individuum und der Gesellschaft angenommen wird. Wie schon Aristoteles richtig gesagt hat, ist der Mensch seiner Natur nach ein Gesellschaftswesen, und demgemäss kann man in gewissem Sinne die Sociologie als die eigentliche Wissenschaft vom Menschen ansehen; andererseits aber verliert sich das Individuum als Individuum nicht in der Gesellschaft, die Gesellschaft ist kein Organismus, der aus ungleichartigen Organen zusammengesetzt wäre, sondern sie ist eine Verbindung sui generis von gleichartigen Individuen, sie ist vorwiegend



eine psychologische, keine biologische oder chemische Verbindung. So betrachtet verliert sich uns das Individuum nicht in der Gesellschaft und dementsprechend statuiren wir neben der Sociologie, der Wissenschaft von der Gesellschaft, die Psychologie, die Wissenschaft vom Individuum.

Auf praktischem Gebiete ist das Verhältniss analog; wir haben auf der einen Seite die Ethik, auf der anderen die Politik in dem eben dargelegten Sinne. Das Verhältniss beider Disciplinen regulirt sich aber nach dem Verhältniss des Individuums zur Gesellschaft. Uns speciell ist die Ethik die Wissenschaft von der Lebensführung und selbstverständlich von der Lebensführung des Menschen als geselligen Wesens; eine Ethik, die darauf nicht achtet, ist für uns keine wahrhaft praktische Ethik, sowie wir in Anbetracht dieser Lebensführung keinen Unterschied zwischen ethisch und politisch in dem weiten Sinne anerkennen, in welchem ihn unsere anarchische Zeit gerne macht. Wenn z. B. Cavour gesagt hat: „Wenn wir für uns das gethan hätten, was wir für Italien unternommen haben, wären wir gewiss grosse Schufte," — so sagen wir, dass für uns die Niederträchtigkeit der Handlungen dieselbe ist und bleibt, ob sie für uns, oder für das Vaterland, oder für welchen Zweck auch immer unternommen werden. Die jesuitische Moral vieler Machthaber kann nur einer Weltanschauung entspringen, die das moralische Chaos bedeutet. Die Ethik gibt allgemein verbindliche Regeln, Regeln, die für Jedermann gelten; die Politik belehrt über die Gesellschaftsführung und zerfällt natürlich in viele selbstständige Disciplinen, denen allen die Ethik vorgesetzt ist, sofern eine jede (praktische) Handlung entweder sittlich, unsittlich oder ethisch indifferent ist.[1])

Es ist aber Aufgabe der Sociologen und Politiker, die Machtsphäre der Regierung genau zu begrenzen und speciell auszumachen, ob die ethische Lebensführung dem Individuum oder einer allgemein anerkannten Autorität zukommt, mit anderen Worten: das Wesen und die Aufgabe der weltlichen und geistigen Gewalt muss bestimmt werden.

---

[1]) Ueber die Stellung der Ethik innerhalb der praktischen Wissenschaften vgl. §. 100.

Die Ethik ist in neuester Zeit grossen Schwankungen unterworfen, und ihre Stellung im System der (praktischen) Wissenschaften ist nicht fixirt.



Neben der Ethik haben wir noch die Pädagogik und Didaktik als praktische Disciplinen angeführt, die, nach unserer Eintheilung, der theoretischen Psychologie als praktische Disciplinen entsprechen,

---

Was uns besonders interessirt, so wird in neuester Zeit häufig von einer „socialen Ethik“ gesprochen; so z. B. nennt v. Oettingen sein verdienstvolles Werk „Sociale Ethik“. Sein Buch ist eben eine eingehende und gründliche Darlegung der concreten sittlichen (resp. unsittlichen) Verhältnisse der modernen Staaten, sofern sie statistisch eruirbar sind. Diese Arbeit ist nach unserer Classification eine concrete sociologische Leistung (vgl. die folgenden Ausführungen), wie sie ja auch von Anderen als „moralische Statistik“ classificirt wird. Allerdings unterzieht sich Oettingen dieser Arbeit, um zu zeigen, wo gebessert werden soll, — wie wir sagen, die Ethik muss eo ipso den Menschen als ein Gesellschaftswesen betrachten und muss demgemäss, wenn sie wahrhaft praktisch sein soll, die abstracten, concreten und praktischen sociologischen Lehren berücksichtigen.

Aus ähnlichen Gründen fassen Andere, z. B. Schuppe, die Ethik und „Rechtsphilosophie“ in ein Ganzes zusammen, sofern eben Legalität das sittliche Bewusstsein voraussetzt, resp. implicite enthält. Das ist auch der Grund, dass bei uns in Oesterreich die Juristen ein ethisches Hauptcollegium hören sollen. (Die Differenz zwischen Schuppe und Oettingen besteht aber darin, dass jener mehr die abstracten sociologischen Fragen erörtert, dieser die concreten.)

Es ist überhaupt nicht unsere Aufgabe, eine vollständige Classification und Organisation der praktischen Wissenschaften zu geben, und darum können wir auch nicht über Wesen und Methode der Ethik handeln. Soweit es zur Aufklärung über die theoretischen Wissenschaften und speciell über die Sociologie dienlich ist, mag hier noch darauf aufmerksam gemacht werden, dass häufig von einer theoretischen und praktischen Ethik gesprochen wird. Sofern unter „theoretischer Ethik“ nicht eigentlich die (abstracte oder concrete) Sociologie oder concrete Psychologie verstanden wird, besagt diese Bezeichnung gewöhnlich, dass das Gebiet der Ethik in zwei Theile zerfällt. In dem einen „theoretischen“ Theile wird das Wesen der moralischen Pflicht erörtert, in dem zweiten „praktischen“ wird dann eine eingehende Classification der ethischen Fälle geboten, also eine Casuistik, welche die Ethik recht eigentlich praktisch macht. Dieser Theil wird von den Moralisten gewöhnlich vernachlässigt, weil sie die eigentliche Lebensführung dem Individuum oder den anerkannten ethischen und religiösen Genossenschaften (zumal der Kirche) überlassen. Gewiss braucht derjenige, der sein Leben nach seiner theoretischen Philosophie einrichten will, unbedingt die Casuistik. Darum haben die Theologen immer die Casuistik gepflegt; von neueren Philosophen, die eine von der Theologie ganz unabhängige Ethik aufgestellt haben, hat besonders Bentham eine gründliche Classification der Tugenden und Laster geboten, die er durchgreifend bis zur Rechtscasuistik (Rechtsdogmatik) erweitert. Ueber



und es entsteht daher die weitere Frage, wie sich diese Wissenschaften zu einander und wie sich die Pädagogik und Didaktik zur Politik verhalten.

Wenn wir die Pädagogik und Didaktik in ein Ganzes zusammenfassen als Wissenschaft von der Heranbildung und Erziehung des Willens, der Gefühle und des Intellects des Individuums, so ist ersichtlich, dass eine solche allgemeine Erziehungskunst nur durch die Ausnützung der psychologischen Lehren, der abstracten und besonders der concreten, möglich ist. Die Pädagogik — im weitesten Verstande — ist demnach die eigentliche praktische Psychologie.

Auch die Ethik gründet sich, wie allgemein anerkannt wird, auf die Psychologie, jedoch in ganz anderer Weise und zu ganz Anderen praktischen Zwecken als die Pädagogik. Die Ethik belehrt uns über die Art und Weise, wie wir unser Leben führen sollen, die Pädagogik zeigt uns, wie und durch welche Mittel wir uns und andere bilden müssen, um den ethischen Lebenszweck erreichen zu können. Die Ethik entsteht dadurch, dass wir uns als zielbewusstes Subject in der eigenen und inneren Erfahrung erfassen; die Pädagogik wird dadurch gesetzt, dass wir uns auch objectiv als Theil eines grossen Ganzen erkennen. In dieser Zwiespaltigkeit unseres Bewusstseins liegt also der letzte Grund für die Constituirung der Ethik neben der Pädagogik.

Andererseits schliesst sich die Pädagogik an die Politik, ebenso wie sich die Psychologie der Sociologie und die Ethik der Politik angliedert, entsprechend der Eingliederung des Individuums in die Gesellschaft. Die wissenschaftliche Erziehung des Individuums muss den allgemeinen Zwecken entsprechen, die eine bestimmte Gesellschaft verfolgt; die Erziehung ist die eigentliche und wirksamste, wenngleich indirecte und in die Zukunft wirkende Leitung der Gesellschaft. Darum ist ersichtlich, dass die Pädagogik und Didaktik im Dienste der Politik steht. So erleben wir ja heutzutage den Kampf des Staates und der Kirche um die Schule, den Streit,

die Nothwendigkeit der Casuistik vgl. Porter, The Elements of Moral Science, theoretical and practical, 1885. Vom geschichtlichen Standpunkt ist Thamins' Werk sehr belehrend, in welchem gezeigt wird, welche Bedeutung die Casuistik überhaupt und speciell im Alterthum gehabt hat und wie die römische Gesetzgebung durch die stoische Casuistik beeinflusst wurde. Thamin, Un problème moral dans l'antiquité, Etude sur la Casuistique stoicienne, 1884.



ob die oberste Leitung der Schule dem Staate (als der weltlichen Gewalt) oder der Kirche (als der geistlichen Gewalt) zukomme, und wie das Verhältniss der Schule zur Kirche und zum Staate zu regeln sei. In der Theorie spiegelt sich diese Thatsache darin ab, dass neuestens die Pädagogik zur Sociologie in innige Beziehung gebracht wird, welche Beziehung allerdings noch nicht ganz klar festgestellt ist. —[1])

Noch viel unbestimmter und unsicherer als das Wechselverhältniss der einzelnen theoretischen und praktischen, ist das Verhältniss der abstracten und concreten sociologischen Erkenntnisse. An und für sich ist dieses Verhältniss überhaupt noch nicht klar formulirt, aber ganz besonders ist auf geisteswissenschaftlichem Gebiete und speciell in der Sociologie, ähnlich wie in der Psychologie, das Gebiet der abstracten und concreten Erkenntnisse nicht genau geschieden und logisch constituirt. Soll in das gegenwärtige Gewirre von sociologischen Erkenntnissen Ordnung gebracht werden, so müssen wir vor Allem eine möglichst genaue Scheidung des abstracten und concreten Gebietes vornehmen.

Vorerst müssen wir uns aber überhaupt darüber verständigen, ob wir die Sociologie für eine abstracte oder concrete Disciplin ansehen wollen; denn auch darüber gibt es verschiedene Ansichten.[2])

Wir betrachten mit Vico und Comte die Sociologie als eine abstracte Wissenschaft und unterscheiden von ihr die concreten sociologischen Disciplinen. Sicher sind die gesellschaftlichen und

---

[1]) Beachte besonders Willmann's Didaktik als Bildungslehre nach ihren Beziehungen zur Socialforschung und zur Geschichte der Bildung I, 1882, Einleitung. Vgl. desselben Ausgabe von Waitz' Allgemeiner Pädagogik, speciell die Einleitung über Waitz' praktische Philosophie, 1883.

Wie besonders die Sociologie die Pädagogik beeinflussen muss, ist wohl leicht ersichtlich. Wenn nämlich die Sociologie die Entwickelungsgesetze des menschlichen Geistes darlegt, so entsteht für den Pädagogen die Frage, ob die Schule die Entwickelung der Gattung nachahmen, respective wiederholen solle. Von diesem Gesichtspunkte aus hat neuerlich Rauber in seiner interessanten Schrift: Homo sapiens ferus, 1885, dem Studium des verwilderten Menschen pädagogische Regeln gefolgert. Ueberhaupt ist aber gerade die concrete Logik ein Versuch, die Sociologie und die Logik in ihrem logischen Verhältnisse zu begreifen. Vgl. §. 88.

[2]) So z. B. erklärt Spencer (von seinem Eintheilungsprincipe aus!) die Sociologie für eine concrete Wissenschaft.



historischen Phänomene eine besondere und ebenso wichtige Wissenskategorie als z. B. die psychischen u. a., die insgesammt Object der betreffenden abstracten und concreten Wissenschaften sind; daher ist nicht zu erwarten, dass ein so wichtiges Gebiet unserer Erkenntniss, als welches das gesellschaftlich-historische erscheint, nicht denselben logischen Regeln unterworfen sein sollte. Wir haben fernerhin auch in der Psychologie ein abstractes und ein concretes Gebiet unterschieden; und da die gesellschaftlichen und historischen Phänomene mit den psychischen in so enger Beziehung stehen (§. 68), muss die Eintheilung von abstracten und concreten Erkenntnissen nicht nur in der Psychologie, sondern auch in der auf Psychologie basirten Sociologie nothwendigerweise durchgeführt werden.

Wir haben aber auch aus dem Wesen der Sache selbst Gründe für diese Eintheilung. Dass die sociologische Statik abstract sei, unterliegt wohl keinem Zweifel; sie bietet die allgemeinen fundamentalen Gesetze des gesellschaftlichen Lebens und ist keineswegs eine Schilderung dieses oder jenes concreten Staates, dieser oder jener concreten Nation u. s. w. Daher wurde die Statik, wenn auch unter anderen Namen, von den concreten Disciplinen als selbstständiges Gebiet stets unterschieden. Und was die Dynamik anbelangt, so müssen wir auch sie ihrem soeben dargelegten Verhältnisse zur Statik gemäss für abstract erklären. Die historischen Phänomene müssen ebenfalls abstract studirt werden, wenn anders das Studium der thatsächlichen concreten geschichtlichen Vorgänge wissenschaftlich und systematisch vor sich gehen soll. Wie könnten wir sonst die Masse von gesellschaftlichen und historischen Einzelthatsachen wissenschaftlich verarbeiten, wenn wir dafür nicht eine abstracte Grundlage hätten, wie für alle übrigen Wissenschaften? Darum wurde auch in der That die „Philosophie der Geschichte" — und dies ist eben die abstracte sociologische Dynamik — neben der concreten „Geschichte" als selbstständige Wissenschaft anerkannt, wenn auch allerdings das sachliche und logische Verhältniss beider Wissenschaften nicht gehörig bestimmt wurde. Die concrete Geschichte ist die Schilderung der wirklichen concreten gesellschaftlichen Organisation (der Rassen, der Völkerschaften, der Staaten, der Kirchen u. s. w.), sie beschreibt und erklärt die Entwickelung dieser thatsächlichen gesellschaftlichen Organisationen; die Philosophie der Geschichte dagegen frägt nach den allgemeinen Gesetzen,

nach welchen die Entwickelung der menschlichen Gesellschaft vor sich gehe. Gilt z. B. das Gesetz, welches wir für die Entwickelung des wissenschaftlichen Geistes darlegen (§. 134), so haben wir daran ein allgemeines sociologisches Gesetz, das in der concreten Geschichte dieses oder jenes Volkes mehr oder minder nach den sämmtlichen besonderen zeitlichen, nationalen u. s. w. Verhältnissen modificirt erscheint.

Die abstracten sociologischen Gesetze sind demnach, wie Vico schön gezeigt, die ideale, ewige Geschichte, die sich, wie Comte gelegentlich bemerkt hat, ohne Namen von Völkern und Personen feststellen liesse. Wenn z. B. der menschliche Geist, wie Comte zeigt, seine Entwickelung mit dem Fetischismus begonnen hat und dann nothwendig durch den Polytheismus hindurch zum Monotheismus fortgeschritten ist, so haben wir ein solches ideales ewiges Gesetz im Sinne Vico's. Die concrete Sociologie hat dagegen die Aufgabe, die thatsächlich bestehenden und bestandenen gesellschaftlichen Organisationen, als da sind: Staaten, Kirchen, Nationalitäten (und Rassen) u. s. w. in ihrem besonderen Wesen und in ihrer Entwickelung zu schildern. Dieses ungeheure Wissensgebiet zerfällt natürlich in verschiedene Theildisciplinen, und zwar lassen sich nach dem heutigen Stand der Forschung etwa folgende selbstständige concrete Wissenschaften unterscheiden.

Vom statischen Gesichtspunkte aus constituirt sich in unserer Zeit die Ethnologie (Ethnographie oder Völkerkunde). Allerdings ist dieses Gebiet weder sachlich noch methodisch fixirt. Einerseits enthält nämlich die moderne Ethnologie bunt durcheinander abstracte und concrete Lehren; andererseits ist sie noch nicht von der Anthropologie gehörig geschieden.[1]) Die Anthropologie ist aber ein Theil der Zoologie, insoferne nämlich der Mensch als genus homo Object der allgemeinen Zoologie ist.[2])

Vom logischen Gesichtspunkte betrachtet, wird die Ethnologie, wie wir in der Geschichte der Sociologie hören werden, bald

---

[1]) Mill's „politische Ethologie", die Theorie von den Ursachen, welche den Typus eines Volkes oder Zeitalters bestimmen, fällt zum grössten Theile mit der Ethnologie zusammen, sofern heute überhaupt von einer logisch constituirten Ethnologie die Rede sein kann.

[2]) Vergleiche das, was am Ende dieses Paragraphen über das Verhältniss der Geschichte zur Naturgeschichte gesagt wird.



vom naturwissenschaftlichen, bald vom philologischen und sprachwissenschaftlichen, seltener vom sociologischen Standpunkte aus bearbeitet.

Ein zweites Gebiet concreter sociologischer Forschung ist die Nationalökonomie; denn das Wirthschaften ist ein selbstständiges und concretes Phänomen, das sich aus mannigfachen sociologischen abstracten Gesetzen erklären lässt.[1])

Drittens könnte man das als eine selbstständige concrete sociologische Disciplin constituiren, was bei uns Staatsrecht genannt wird, und zwar müsste man das allgemeine Staatsrecht vom speciellen scheiden. Dieses allgemeine Staatsrecht, auch „philosophisches“ oder „natürliches“ genannt, handelt vom Wesen und Zweck des Staates, von den Formen der staatlichen Gebilde, von den politischen Instituten und Functionen u. s. w.[2])

Analog der Staatslehre könnte ferner eine (allgemeine und besondere) „Kirchenlehre“ constituirt werden. Diese Disciplin wird gegenwärtig von den Theologen, Religionsphilosophen und zum Theil auch von Kirchenrechtlehrern behandelt; aber sie ist ihrem Wesen nach eine concrete sociologische Disciplin, die uns über das

---

[1]) Allerdings ist das Streben nach Reichthum oder der Egoismus nicht die einzige Quelle des Wirthschaftens, wie die Nationalökonomen schon lange anerkennen. — Was die gewöhnlichen Lehrbücher der Volkswirthschaft betrifft, so muss angemerkt werden, dass sie fast insgesammt — aus praktischen Gründen — die praktische Lehre von den theoretischen Regeln nicht gehörig unterscheiden, indem sie z. B. Belehrungen über die Bankadministration, über die Weise, wie das Geld gemünzt wird u. s. w. geben; noch weniger werden abstracte und concrete Lehrsätze logisch geschieden und gegliedert.

[2]) Mit Bezug auf Bluntschli's bekannte staatsrechtliche Schriften entspricht dem allgemeinen Staatsrecht dessen „Staatslehre“; das positive, historische Staatsrecht, wie es gegenwärtig an den Hochschulen gepflegt wird, ist vorwiegend eine praktische Disciplin, also ein Theil der Politik. — Beachtenswerth ist vom methodologischen Gesichtspunkte die Geschichte des Bluntschli'schen Werkes „Allgemeines Staatsrecht“ geschichtlich begründet (1852); 1875 zerfiel es in die allgemeine Staatslehre, in das allgemeine Staatsrecht und in die Politik. Vgl. Vorwort zur „Lehre vom modernen Staat“. — Mill glaubt, die „Science of Government“ könne nicht selbstständig — er scheidet nicht die abstracte und die concrete Bearbeitung! — behandelt werden, weil die politischen Institutionen eines Volkes allzusehr von den übrigen socialen Verhältnissen abhängen; darum gehöre die Untersuchung über die Staatsformen in die „allgemeine“ Sociologie. Mill, l. c. VI, 9, 4.



Wesen und die Formen der religiösen und ethischen Verbindungen belehrt.

Endlich müsste auch eine Disciplin constituirt werden, die uns über das intellectuelle — wissenschaftliche und künstlerische — Bildungswesen belehren würde, welche also die intellectuelle Organisation — Schule, Literarwesen, Journalistik u. s. f. — der Gesellschaft in concreto behandeln müsste.[1])

(Bis zu einem gewissen Masse könnte schliesslich auch die Statistik für eine concrete sociologische Disciplin erachtet werden, wenigstens wird unter diesem Titel oder unter dem neueren „Demographie" gewöhnlich die numerische Evalvation vieler thatsächlicher Gesellschaftszustände geboten. Allerdings thut es der Selbstständigkeit der Wissenschaft Abbruch, dass sie sich auf numerische Ausrechnung eines unbestimmten und ungleichartigen Objectes beziehen soll; deshalb ist die Statistik mehr eine provisorische Verarbeitung des sociologischen Materials oder eine sogenannte statistische numerische Methode als eine selbstständige Wissenschaft.[2])

Ob noch andere und welche selbstständige concrete sociologische Disciplinen vom statischen Standpunkte zu constituiren wären, vermag ich nicht zu sagen; vom dynamischen Gesichtspunkt betrachtet ist die Geschichte concrete Sociologie.

Das Studium der Geschichte ist so ausgebreitet und hat bei allen Nationen so viele Freunde, dass es fast unmöglich scheint, über einen so allgemein bekannten Gegenstand neue respective abweichende Ansichten vorzubringen. Und dennoch hat die concrete Logik nicht so sehr über das Geschichtsstudium als vielmehr über die Auffassung der Geschichte ihre eigene Meinung, die wir jetzt in aller Kürze darlegen wollen. Hoffentlich gelingt es uns, durch die

---

[1]) Lorenz v. Stein zählt das Bildungswesen zur „Verwaltungslehre", und zwar zur „inneren Verwaltung". Stein's Werk über das „Bildungswesen" (I. Theil: Das System und die Geschichte des Bildungswesens der alten Welt, 2. Aufl., 1883) ist der erste systematische Versuch, das festzustellen, was sonst auch „Unterrichts- oder Erziehungspolitik" genannt wird, wobei allerdings die Grenze zwischen Theorie und Praxis selten eingehalten wird.

[2]) Viele sociale Phänomene lassen sich überhaupt nicht numerisch ausdrücken; auch werden, wie gesagt, andere als gesellschaftliche Phänomene statistisch bearbeitet.



logische Formulirung des Sachverhaltes das Streben der Neuzeit nach einer wahrhaft wissenschaftlichen Geschichte zu interpretiren und die Anfeindungen der Geschichte (etwa eines Buckle) auf ihr richtiges Mass zurückzuführen.

Wir haben eben ein grosses Wort gelassen ausgesprochen: „wissenschaftliche Geschichte“. Darunter verstehen wir nicht nur eine Materialiensammlung und kritische Edition von Translationen, Biographien, Briefen u. s. w., auch keine paläographisch-diplomatische Sichtung von Geschichtsmaterialien, sondern eine exacte Beschreibung und Erklärung der gesellschaftlich-geschichtlichen Begebenheiten, etwa nach dem Princip Tocqueville's: „Je parle sur l'histoire et ne la raconte pas!“ Damit wollen wir nicht sagen, dass die Sammlung von Material nicht eine nothwendige Vorbedingung der eigentlich historischen Denkarbeit ist; auch ist damit selbstverständlich nicht gesagt, dass dieses Materialsammeln nicht sehr bedeutende Verstandesleistungen erfordert; allerdings glauben wir, dass das Inventarisiren des zu verarbeitenden Stoffes (nach §. 7) die nothwendige Vorbedingung jeglicher exacten wissenschaftlichen Arbeit, also auch der geschichtlichen ist. Auf sociologischem Gebiete ist aber dieser Stoff so complicirt und so massig, dass eben darum die wissenschaftliche Stoffsammlung lange dauert und viele Kräfte absorbirt. Und es muss schon darum einleuchten, dass die Geschichte noch nicht so exact sein kann, wie einige wenige naturwissenschaftlichen Fächer. Denn das müssen wir doch billiger Weise anerkennen, dass nicht nur viele Historiker, sondern auch Naturforscher eigentlich nur Materialiensammler sind; gewiss könnte man alles das, was Buckle den Historikern zum Vorwurf macht, auch den Zoologen, Mineralogen, Meteorologen u. A. zum Vorwurf machen. Auf alle Fälle werden wir aber sagen, dass die wahrhaft wissenschaftliche Geschichte nur da zu finden ist, wo die Thatsachen nach den Regeln der Logik erklärt werden, wo uns also, wie man zu sagen pflegt, Gesetze, und zwar Gesetze der socialen Coexistenz und Succession geboten werden. Um concret zu sprechen: Tocqueville, Grote, Ranke, Palacký sind wahrhaft wissenschaftliche Historiker, die sich mit dem Mathematiker Gaus, mit dem Physiologen Müller u. A. vergleichen lassen.

So viel über die wissenschaftliche Exactheit der Geschichte im Allgemeinen; im Besonderen verlangen wir von dem (exacten)



Historiker, dass er den concreten Gegenstand, dessen Geschichte er studirt, nicht nur vom dynamischen, sondern auch vom statischen Gesichtspunkt aus studirt. Wer z. B. die Geschichte eines Volkes wissenschaftlich bearbeiten will, der muss den thatsächlichen Gesammtzustand und Gesammtcharakter des Volkes kennen. Denn die Geschichte soll uns eben zeigen, wie sich ein bestimmter Zustand entwickelt hat; wer jedoch diesen Zustand nicht kennt, kann uns zwar viele und sehr interessante Nachrichten geben, aber er wird uns nie zeigen, wie sich ein Volk thatsächlich entwickelt und warum es sich so und nicht anders entwickelt hat. Dass diese Forderung, die wir an den wirklich wissenschaftlichen Historiker stellen, keine blossen logischen Constructionen sind, davon liefern uns sämmtliche grossen Historiker den Beweis. Betrachten wir z. B. Palacký. Palacký kannte, wie sonst kein Zweiter, den wirklichen Zustand seines Volkes, und gerade deshalb hat er uns eine gute Geschichte des böhmischen Volkes hinterlassen.

An unseren Universitäten ist in dieser Beziehung die Bildung der Historiker nicht auf der Höhe, auf der sie sein könnte. Eine paläographische u. s. w. Vorschule bildet keinen Historiker. Jeder Historiker muss das Wesen des Gegenstandes, dessen Geschichte er schreibt, kennen, denn die Geschichte ist doch Geschichte von Etwas, die Entwickelung ist nichts Leeres. Der Historiker muss daher beim Studium der Geschichte seines Gegenstandes die Natur und das Wesen dieses Gegenstandes kennen. Er muss daher das Wesen dieser oder jener Wissenschaft, deren Historie er studirt, kennen, das Wesen der Kunst, das Wesen der politischen Institutionen u. s. w. Heutzutage bereitet sich der Historiker selten derart vor: er eignet sich die „Hilfswissenschaften“ an und sucht dann durch das Studium der Geschichte zur Kenntniss des Gegenstandes selbst zu gelangen. Dass z. B. eine Geschichte der Mathematik nur ein Mathematiker schreiben könnte, begreift vielleicht ein Jeder: und was versteht der „Historiker“? Wenn die Geschichte der Mathematik die Darlegung der Entwickelung der Mathematik ist, die Darlegung welcher Entwickelung ist die Geschichte? Des gesammten gesellschaftlichen Lebens oder einiger seiner Factoren! Darum aber muss der Historiker dieses Leben nicht nur historisch, sondern auch statisch studiren, der Historiker muss mit einem Worte in sociologicis Fachmann sein.



Nach unserer Ansicht (§. 36) bildet auf jedem Gebiete das statische und dynamische Studium ein logisches Ganzes; das gilt uns auch von der Sociologie, von der abstracten sowohl als auch von der concreten. Allerdings kann der sociologische Stoff vielen Specialforschungen zugetheilt werden, und de facto geschieht es, dass sowohl vom statischen als auch vom dynamischen Standpunkt mannigfache Einzelwissenschaften unterschieden werden; aber der statische und dynamische Gesichtspunkt lässt sich logisch nicht trennen, weil eben jedes bestimmte Ding, respective Wissenskategorie, nur durch das vereinigte Studium seines Wesens und seiner Entwickelung vollkommen erfasst wird. Darum kommt auf allen Gebieten beiderlei Betrachtungsweise einer und derselben Wissenschaft zu, und es ist kein logischer Grund vorhanden, warum es auf sociologischem Gebiete anders sein sollte. Deshalb erkennen wir keine selbstständige historische Auffassung neben der dogmatischen, respective statischen an und glauben, dass die jetzt übliche Scheidung von rein historischen Disciplinen nicht berechtigt ist.[1])

Allerdings nöthigt uns die grosse Complication des gesellschaftlich-historischen Gesammtstoffes dazu, mittelst eines chronologisch geordneten Studiums in das Wesen desjenigen Gebietes einzudringen, dessen Geschichte wir eben studiren. Aber dieses Studium ist eben keine wissenschaftliche Betrachtung der Geschichte, sondern ein vorläufiges Sammeln und Suchen von Material, ein Erzählen und Aufzählen, aber kein Erklären. Um mit Aristoteles zu sprechen: πρότερον πρὸς ἡμᾶς ist die dynamische Betrachtungsweise, πρότερον φύσει die statische: das rationelle Endziel aller Wissenschaft ist die Erfassung des statischen Weltmomentes.

---

[1]) So hat noch neuerdings Dilthey (l. c. 33) innerhalb der Geisteswissenschaften die Erkenntnisse in drei Classen geschieden in *a)* historische, *b)* abstract-theoretische, *c)* praktische. Abgesehen davon, dass die historischen Erkenntnisse ebenso theoretisch sind als die abstract-theoretischen, so vermögen wir eben nicht einzusehen, wie das Studium von etwas Wirklichem anders als durch das vereinigte Studium seines statischen und dynamischen Momentes vor sich gehen könnte.

(Ich brauche wohl nicht ausdrücklich zu sagen, dass derjenige, der uns die Geschichte irgend eines Gegenstandes bietet, nicht auch die statische Darlegung des Gegenstandes liefern muss; nur so viel verlangen wir, dass er den Gegenstand selbst kennen und dass sich diese Kenntniss in seiner Geschichte zeigen muss.)



Noch eine zweite Forderung müssen wir an die wissenschaftliche Geschichte stellen, nämlich die, dass der Historiker in der abstracten Sociologie vorgebildet sei. Denn unsere Regel, dass die concreten Wissenschaften auf die abstracten gegründet werden, gilt allgemein auf naturwissenschaftlichem und geisteswissenschaftlichem Gebiete. Wir wissen wohl, dass die abstracte Sociologie selbst noch nicht hinlänglich exact ist, und dass es schwer ist, auf diesem Gebiete eine verlässliche Bildung zu erlangen; aber die principielle Forderung kann davon nicht berührt werden, dass der wissenschaftliche Historiker seine Wissenschaft auf die Sociologie begründe. Wir verlangen also, dass der Historiker, bevor er an seine concrete Geschichte geht, über die Existenzbedingungen der Gesellschaft und über die Gesetze ihrer Entwickelung unterrichtet ist. Natürlich kommt es nicht darauf an, ob er so und so viele sociologische Bücher studirt habe, sondern darauf, dass er die abstracten sociologischen Erkenntnisse thatsächlich habe, mag er sie durch eigenes Nachdenken oder durch schulgemässe sociologische Vorbildung erlangt haben. Wer z. B. die Geschichte des böhmischen Volkes schreiben will, muss nothwendig über das Wesen und die Entwickelung der Religion nachgedacht und sich darüber möglichst klare Begriffe gebildet haben; denn nur dann vermag er uns die concrete Erscheinung des Husitismus, der Brüderschaft u. s. w. wissenschaftlich darzulegen.[1])

Wenn wir schliesslich die concrete Sociologie als Ganzes betrachten, so gilt für die Theilung des ganzen grossen Gebietes und speciell auch für die Geschichte die Regel, dass wir allgemeine und specielle, allgemeinste und speciellste concrete Disciplinen scheiden können (§. 94).

---

[1]) Unsere Schulbildung ist auch in dieser Beziehung sehr im Argen. An und für sich wird die Sociologie noch nicht systematisch gepflegt, und es ist daher dem aufgeweckten Studirenden überlassen, wo und wie er sich die nöthige „philosophische" Bildung zusammenraffte. Wenn es nämlich gewöhnlich heisst, die Geschichte müsse „philosophisch" betrieben werden, der Historiker brauche ausser den schulgerechten historischen Hilfswissenschaften „auch philosophische Bildung" u. Aehnl., so bedeutet das für uns vornehmlich, dass der Historiker seine concrete Disciplin auf der abstracten Sociologie aufbauen müsse. Vergleiche über den Begriff „Philosophie" §. 118.

Vom allgemeinsten Standpunkte aus können wir uns in der Geschichte bis zu dem Begriffe einer wirklichen Weltgeschichte aufschwingen, in der allerdings die Geschichte der Menschheit den wesentlichen Theil ausmachen würde. Eines vollkommenen kosmischen Standpunktes ist unser kleiner Geist allerdings nur in geringem Masse fähig, und deshalb zerfällt auch die concrete Weltgeschichte in einen naturgeschichtlichen (kosmologischen und biologischen) und in einen geistesgeschichtlichen (sociologischen) Haupttheil.[1])

Der Logik ist es seit Aristoteles klar, dass die Wissenschaft möglichst allgemein sein muss (§. 7), dass also eine vollkommene Geschichte nicht nur eine politische, sondern die Geschichte der socialen Gesammtereignisse sein müsste. Um concret zu sprechen, dürfte der in neuester Zeit so oft gemachte Versuch einer Culturgeschichte der Versuch um eine allgemeine concrete Geschichte sein. Nun ist allerdings bekannt, dass die Historiker von diesen Bestrebungen nicht viel halten, und gewiss haben sie zu ihren Invectiven gegen die Culturhistoriker etwa so viel logisches Recht als umgekehrt diese gegen jene.

Aber nach dem gegenwärtigen Stande der Dinge, glaube ich, kann heute die politische Historie nicht mehr als Historie par excellence gelten. Das zeigt einfach die grosse Masse von Geschichtsarbeiten aus den anderen Gebieten der historischen Begebenheiten; denn es wird doch Niemand sagen wollen, dass die zahlreichen allgemeinen und speciellen bedeutenden Geschichtswerke über die verschiedenen

---

[1]) Ueber das Verhältniss und die Aehnlichkeit von Geologie und der Geschichte hat Lyell in seinem Werke über die Geologie gehandelt; neuestens Quinet in seinem geistreichen Buch: Die „Schöpfung." Wie Geschichte und concrete Biologie sich berühren, können wir an den Arbeiten von Darwin und dessen Anhängern studiren. Sowie die Anthropologie vom statischen Standpunkte den Menschen zoologisch studirt, so schliesst sich die Geschichte der Thiere in ähnlicher Weise an die Geschichte des Menschen an. Nach Schopenhauer ist die Historie überhaupt ein Theil der Zoologie. — Wenn Comte bemerkt hat (VI, 579), dass die Naturgeschichte der Sociologie näher stehe als die Biologie, so dachte er ohne Zweifel an die sociologische Dynamik, dass nämlich die historische Entwickelung dem zoologischen und mechanischen Begriffe der Entwickelung ähnlich und theilweise mit ihm auch identisch sei. Vgl. §. 93.



Wissenschaften, Philosophie und Religion, Kunst u. s. w. nicht Geschichte seien, weil die historische Forschung auf diesen Gebieten eine andere (technische) Vorbereitung und Sammlung des Materials nöthig hat? Es kann eben nicht mehr zweifelhaft sein, dass auch heute schon die politische Geschichte nur Theilarbeit der schwierigen und darum noch künftigen Darstellung der socialen Gesammtentwickelung ist. [1])

§. 68. Wenn wir nun über die Stellung der abstracten Sociologie im System der Wissenschaften handeln wollen, so müssen wir vor Allem auf ihr inniges Verhältniss zur Psychologie hinweisen. Die individuellen Menschen sind die gesellschaftlichen Grundfactoren, und deshalb dient die Psychologie der Sociologie als directe Grundlage; umgekehrt wird wiederum die Psychologie durch die Sociologie fortwährend zur Analyse und Construction der mannigfaltigen gesellschaftlichen und historischen Phänomene angeregt. Diese enge Berührung beider Wissenschaften gab manchen Forschern Grund

---

[1]) Baumgarten kommt in der Einleitung seines trefflichen Werkes über Karl V. auf die Culturgeschichte und politische Geschichte zu sprechen und meint, dass das Staatsleben allerdings vielleicht nicht die höchste oder tiefste, aber die bedeutendste, wirksamste sociale Aeusserung sei, und er fährt fort: „Eine Geschichtsschreibung, welche nicht träumerischen Schatten nachjagen, sondern lebendige greifbare Wirklichkeiten fassen will, wird immer den Staat in erste Linie rücken müssen, und was sie sonst von den Zuständen einer Zeit zu sagen weiss, an die Schilderung der politischen Bewegung anschliessen.“ Dagegen resumiren wir das über die Geschichte Gesagte: *a)* das eigentliche Volksleben sind die Gefühle, Strebungen und Ideen, die müssen erfasst und zur Erklärung der menschlichen Handlungen herangezogen werden. Auf unsere Sinne wirkt allerdings das Materielle (z. B. grosse Schlachten u. s. w.) mehr als das Geistige, aber das „tiefste“ Seelenleben hat für die Wissenschaft trotzdem und eben darum grösseres Interesse. *b)* Eben darum kann sich die Schilderung des eigentlichen Gesellschaftslebens nicht so ausschliesslich an die politische Geschichte anschliessen. Gerade das Studium des Zeitalters Karl V. zeigt uns, dass die politischen Ideen den philosophischen und religiösen untergeordnet sind. *c)* Die concrete Geschichte wird uns allerdings bestimmte, wollende, fühlende, denkende Personen schildern, nur die Sociologie jagt den (sagen wir: abstracten) „Schatten“ von Geschichtselementen und -Gesetzen nach: aber die concreten Begebenheiten können eben nur durch diese „Schatten“ erklärt werden, denn die bestimmten Personen handeln immer und überall nach den allgemeinen Gesetzen der Psychologie und Sociologie.



zur Annahme, dass die Sociologie gar keine selbstständige Wissenschaft, sondern nur angewandte Psychologie sei. So z. B. erklärt selbst Spencer die Sociologie für eine specielle Psychologie. Allein nach den vorhergehenden Erklärungen müssen wir die Sociologie für eine selbstständige Wissenschaft erklären, und zwar in dem Sinne selbstständig, wie wir analog die Mechanik für eine selbstständige Wissenschaft halten, obgleich die Mathematik in ihr sehr viel „angewendet“ wird, aus welchem Grunde sie oft als ein Theil der Mathematik aufgefasst wurde. Die sociologischen Phänomene sind allerdings an sich selbst zugleich psychische Phänomene, aber die Sociologie studirt an ihnen dasjenige, was sie gesellschaftlich und historisch macht. So z. B. interessirt die Psychologie das religiöse Gefühl an sich selbst, der Sociologe studirt, wie dieses Gefühl zur Organisation von Kirchen geführt, wie sich die Religion im Verlaufe der Zeiten entwickelt u. A.

Von einem anderen Gesichtspunkte aus könnte man umgekehrt die Psychologie in der Sociologie aufgehen lassen. Comte thut es so, indem er die Psychologie als einen Theil der Biologie auffasst; er meint, die Sociologie sei die eigentliche Wissenschaft vom Menschen, sofern der Mensch seiner Natur nach ein Gesellschaftswesen ist: nur in abstracto studiren wir uns psychologisch als vereinzeltes Wesen. Gewiss ist der Mensch seiner eigensten Natur nach ein ζῷον πολιτικόν; aber unser Bewusstsein, das uns unmittelbar gegeben ist, berechtigt uns, glaube ich, zu der Annahme, dass die Erkenntniss des Individuums mit der Erkenntniss des Collectivums: Gesellschaft gleichwerthig ist und dieser letzteren vorangehen muss, und darum machen wir die Psychologie neben und vor der Sociologie zu einer selbstständigen Wissenschaft (vgl. §. 127).

Mit der Biologie hängt die Sociologie direct und indirect (vermittelst der Psychologie) zusammen. Der Sociologe muss nämlich sagen können, bis zu welchem Grade die Erhaltung und Entwickelung der Gesellschaft durch die Erhaltung und Entwickelung des Körpers bewirkt wird (Populationistik). Auch muss der Sociologe nicht nur den Einfluss der Natur auf den Körper, sondern auch auf den Geist studiren, um zu erkennen, bis zu welchem Grade die geistige Organisation und Entwickelung der Gesellschaft von der Einwirkung der Aussenwelt abhängt. Darum wird die sogenannte sociale



„Mesologie“ der Wissenschaft von der Einwirkung der Natur und Umgebung überhaupt auf die Gesellschaft als ein besonderer Theil der Sociologie angesehen.[1])

Die biologische Analogie ist ein wirksames, aber verfängliches methodisches Mittel der sociologischen Forschung. Hingegen lernt wiederum auch die Biologie so Manches sachlich und methodisch von der Sociologie (§. 55).

Mit der Chemie und Physik steht die Sociologie direct in geringerer Berührung, indirect durch die Biologie; in dieser Hinsicht hat Quetelet in seinem Werke „Physique sociale“ sehr viel Stoff gesammelt und speciell die Methode dieser Studien bestimmt (vgl. §. 43). Aus der Mechanik kann der Sociologe per analogiam die Begriffe und Gesetze der Bewegung verwerthen, wie auch Comte gethan, indem er seine wichtigsten Bezeichnungen der Mechanik entnahm; derselbe Comte zeigte umgekehrt, wie die sociologischen Begriffe der Entwickelung, des Fortschrittes und der gesellschaftlichen Gliederung die Grundbegriffe der Mechanik verdeutlichen können, und speciell modificirte und verallgemeinerte er das Princip d'Alembert's in sociologischem Sinne.[2])

---

[1]) Sowie den Psychologen das Verhältniss ihrer Wissenschaft zur Naturwissenschaft und speciell zur Biologie viel zu schaffen macht, so wird auch das Verhältniss der Sociologie und Geschichte zu den Naturwissenschaften analogerweise viel discutirt. Einige Forscher stellen nämlich zwischen die Natur- und die Geisteswissenschaften Natur-Geisteswissenschaften. So that z. B. Cortambert, um der Geographie eine Stelle unter den Wissenschaften zu sichern; speciell wollte er durch seine Classification auch die Thatsache zum Ausdruck bringen, dass sich die Geographie mit der Geschichte enge berühre. Cortambert fügt nämlich zwischen die sciences physiques (die mathematischen, technischen und Naturwissenschaften) und die sciences morales (die Geschichte, die Religionswissenschaft, die philosophischen, socialen und Sprachwissenschaften) die sciences physico-morales ein, welche er dann unterabtheilt in die *a)* sciences géographiques (die Geographie, Ethnographie, Topographie, Statistik) und *b)* sciences économiques (Économie politique, rurale, industrielle). Wir können, abgesehen von den übrigen logischen Mängeln einer solchen Eintheilung, kein Zwischenwissenschaftsgebiet überhaupt (§. 9) und speciell kein naturgeistiges Zwischenwissenschaftsgebiet (§. 62) anerkennen. Ueber Cortambert's Eintheilung s. Ratzel, Anthropogeographie, p. 9.

[2]) l. c. VI, 685.



Die kalt-verständige Mathematik bietet der so vielfach mit der Gefühlswelt beschäftigten Sociologie am wenigsten sachliche Belehrung; dafür ist gerade in methodischer Hinsicht die mathematische Exactheit eine gute Schule für die bisher unexacte und ungenügend systematisirte Sociologie. Wie den psychischen, so lässt sich die Mathematik auch den historischen und gesellschaftlichen Phänomenen nicht gut zu Grunde legen; nur insoferne, als die Facta numerisch gezählt werden können, kann die mathematische Combinationskunst und speciell der Probabilitätscalcul manche Muthmassungen exact formuliren.[1])

Von den übrigen abstracten Wissenschaften ausserhalb der Stufenfolge steht die Sociologie in ausgebreitetster Berührung mit der Sprachforschung, die in ihren abstractesten Theilen sozusagen nichts Anderes als ein Theil der Sociologie ist (§. 72 sq.).

Schliesslich hängt die Sociologie mit allen Wissenschaften in der besonderen Weise zusammen, dass nämlich ein jeder wahrhaft wissenschaftlich gebildete Fachmann die Geschichte seiner speciellen Wissenschaft kennen will. Dazu bedarf er aber nicht nur concreter historischer Kenntnisse, sondern er muss als Historiker seines Faches auch die Philosophie der Geschichte kennen, um die Entstehung und Entwickelung seiner Wissenschaft zu begreifen und um die Geschichte seines Faches wahrhaft wissenschaftlich bearbeiten zu können. Besonders für diejenigen Wissenschaften, die, noch unentwickelt und unexact, ihren Gegenstand nicht präcis dogmatisch darzustellen vermögen und daher auf die historische Behandlung ihres Gegenstandes angewiesen sind, ist die Sociologie eine gute Vorschule. Da aber von sämmtlichen Wissenschaften derzeit die einzige Mathematik ihren Gegenstand rein dogmatisch vortragen könnte, so ist die Sociologie allen übrigen Wissenschaften in dieser methodischen Hinsicht höchst nützlich (vgl. §. 88). In der Weise

---

[1]) Es mag bemerkt werden, dass Comte den Gebrauch der Wahrscheinlichkeitsrechnung überhaupt und speciell auch in der Sociologie nicht anerkannte. — Ueber die Anwendung des Probabilitätscalculs in der Sociologie v. Masaryk, Hume's Skepsis; über die neueren Versuche Cournot's (aus dem Jahre 1838) und Walras' (1883), der Volkswirthschaft eine mathematische Grundlage zu geben, s. Bertrand's ausgezeichnete Analyse im Bulletin des Sciences mathem. (2) VII, p. 293 sq. Vgl. §. 30.

bringt die Sociologie, die in der Stufenfolge der abstracten Wissenschaften die letzte ist, die sämmtlichen Wissenschaften indirect in Berührung mit den übrigen Wissenschaften.

§. 69. Die Aufgabe, eine knappe Skizze der Entwickelung des sociologischen Geistes zu liefern, ist nicht leicht, denn die sociologischen Probleme sind, wie wir genügend gesehen haben, sowohl in sachlicher als auch in logischer Rücksicht sehr complicirt; wir stossen daher auf grosse Schwierigkeiten, wenn wir nun die allmälige Entwickelung der Sociologie innerhalb der Gesammtentwickelung und speciell in der wissenschaftlichen darstellen müssen. Denn mehr als in den übrigen Wissenschaften spiegelt sich gerade in der Geschichte der Sociologie die eigentliche Entwickelung des menschlichen Geistes.

Die politische Praxis ist so alt als die Gesellschaft, aber die theoretische rein wissenschaftliche Betrachtung des Gesellschaftslebens ist bedeutend späteren Datums. Denn dazu gehört vor Allem die Ueberzeugung, dass die Gesellschaft sich gesetzmässig entwickle, dass in dem bunten Treiben der einzelnen Individuen eine feste Ordnung und regelmässige Entwickelung zu finden sei. Zu dieser deterministischen Ansicht konnte aber der menschliche Geist erst dann kommen, nachdem er vorerst die Gesetzmässigkeit der äusseren Natur erkannt hatte und sich und seinen Nächsten zum Objecte wissenschaftlicher Speculation machen konnte. Anfänglich war die Aufmerksamkeit des menschlichen Geistes gänzlich von der ihn umgebenden Natur gefesselt; später erst besann er sich auf sich selbst und machte sich selbst zum Gegenstande seiner Betrachtung. Mit dem Interesse an psychologischen Forschungen war naturgemäss das Interesse an sociologischen Problemen innig verknüpft. Freilich konnte er sich erst später zum exacten Studium der Gesellschaft erheben; denn das heisst, sich als Theil eines grösseren Ganzen zu erfassen, sich in seinem Nächsten zu finden. Dazu war eben nöthig, dass der Mensch erst sich selbst fand.[1]) Darum ist die Psychologie die natürliche Basis der Sociologie, und darum treten die psychologischen und sociologischen Studien in der Geschichte gewöhnlich neben und mit einander auf.

[1]) Vgl. über das hier angedeutete Entwickelungsgesetz des menschlichen Geistes §. 134.



Die wissenschaftliche Betrachtung der Gesellschaft gipfelt eben in der richtigen Erkenntniss dessen, was das Individuum der Gesellschaft und was umgekehrt die Gesellschaft dem Individuum bedeutet. Das ist aber nicht leicht. Anfänglich sahen die Menschen auch in den gesellschaftlichen Ereignissen directe Eingriffe übernatürlicher Wesen; später sollten übermenschliche Heroen die Gesellschaft repräsentiren. Auf diesem Stadium der sociologischen Betrachtung befindet sich noch immer die grosse Mehrzahl der Menschen, dass nämlich in mythischer Vereinfachung der sociale Process als Seelenvorgang eines hervorragenden Individuums aufgefasst wird. So spricht z. B. Plato nur vom Gesetzgeber, so kennt noch Macchiavelli nur einen Gesetzgeber und Fürsten als Leiter der menschlichen Angelegenheiten, und es geschieht erst in allerneuester Zeit, dass die Gesellschaft als Ganzes studirt wird. Allerdings äussert sich auch in dieser neuen Betrachtungsweise noch immer der mythische Geist; heute wird die „Gesellschaft" personificirt oder quasi personificirt, und wie ehedem die Gesellschaft in einem Individuo, so geht jetzt häufig das Individuum in der Gesellschaft verloren. Das Richtige ist aber, durch eine genaue psychologische und historische Analyse das Individuelle aus dem Collectiven herauslösen und ebenso den historischen Entwickelungsgang zu analysiren und als Entwickelungsgang bestimmter Individuen zu erfassen. Das aber ist erst dann möglich, wenn die Wissenschaft mit gleichem Interesse nicht nur die auffallenderen, sondern auch die gewöhnlicheren und gewöhnlichsten Phänomene beobachtet und zu erklären sucht. Ebenso wurden auch die Naturlehre und die Naturgeschichte eigentliche Wissenschaften, als sie nicht blos die „interessanten" fünffüssigen Thiere und ähnliche Monstra bewunderten, sondern ihre Aufmerksamkeit den gewöhnlichen Naturvorgängen zuwandten; und in ähnlicher Weise muss die wissenschaftliche Geschichte in die Erscheinungen des gewöhnlichen Lebens sich forschend vertiefen und in ihm ihre Wunder finden. So ist denn auch anfänglich die griechische Geschichte ein Verzeichniss und mitunter eine poetische Schilderung von Kriegen und absonderlichen Ereignissen, auffallenden Gewohnheiten und Sitten, und es ist lehrreich, zu sehen, wie und welchen Stoff bereits der Vater der Geschichte, Herodot, auf seinen Reisen sammelt.

Nach diesen allgemeinen Betrachtungen können wir uns an die Geschichte der Sociologie heranwagen. Das historische



Gedächtniss ist bei allen gebildeten Völkern entwickelt, und daher finden wir auch bei den Griechen gleich am Anfang ihrer Entwickelung historische Notizen und Nachrichten. Neben den wissenschaftlichen Versuchen auf anderen Gebieten finden wir auch historische gleich im 6. Jahrhunderte v. Chr.; nur dass im Vergleich mit jenen der historische Geist in sachlicher und logischer Hinsicht viel schwächer erscheint. Die Einbildungskraft überwiegt den logischen Verstandesgebrauch, eine fabelhafte und halbfabelhafte Ueberlieferung ersetzt die kritische Beobachtung, und das Auge des Historikers bleibt nur an der grossen und auffallenderen Erscheinung haften.

Noch mehr als in den anderen Wissenschaften sind in der Sociologie die praktischen Erkenntnisse mit den theoretischen und die abstracten mit den concreten verknüpft und verwebt. Wir wissen eben, dass gerade die Geisteswissenschaften nicht leicht zu gliedern sind, und dass darum die logische Arbeitstheilung speciell auch auf sociologischem Gebiete erst spät durchgeführt werden kann. Darum müssen wir den historischen und sociologischen Stoff wegen seiner Menge und seiner grossen Complication schon frühe bei verschiedenen Fachmännern suchen; so z. B. führten Hippokrates praktische medicinische Interessen zum Studium des Einflusses der Natur auf die Einzelnen und auf die Völker, und seine Lehre über diesen Punkt war nicht nur für das Alterthum (für Plato und Aristoteles), sondern noch in neuerer Zeit eine Quelle der Belehrung.[1])

Nachdem die Sophisten und Sokrates das Interesse an psychologischen und sociologischen Fragen geweckt hatten, ergibt sich Plato vornehmlich sociologischen Speculationen. Das theoretische Interesse ist bei ihm sehr stark, obwohl er auch Reformator und nicht nur Theoretiker sein will, die abstracten Lehren überwiegen die concreten (zumal im Staate). Von der Sociologie selbst sind die Psychologie und Ethik nicht gehörig abgesondert, wie denn überhaupt bei Plato die Specialisirung der wissenschaftlichen Arbeit nicht genügend durchgeführt ist. Nach Plato hat Aristoteles in seiner Politik ein in jeder Beziehung ausgezeichnetes Werk geliefert. Aristoteles' Politik ist vorwiegend concrete Staatslehre und ist auf

---

[1]) Hippokrates, De aëre aquis et locis. Vgl. Bodin's République V.



den vorgängigen Lehren Plato's aufgebaut. Bei Aristoteles sind die politischen Begriffe schon bedeutend gegliedert; er scheidet die Ethik von der Politik, die Pädagogik aber behandelt er so wie Plato durchaus als Politiker. Seine Methode ist empirisch, auch vertieft er sich mehr in das Studium der concreten Geschichte als Plato, der vornehmlich statisch construirt. Aristoteles hat darum einen tieferen Einblick in die historische Entwickelung und überall verräth sich bei ihm die Erkenntniss, dass die politische und gesellschaftliche Entwickelung mit der Entwickelung der übrigen Geistesthätigkeiten innig zusammenhängen. Ausser seinen concreten politischen Studien hat Aristoteles selbst (in der Einleitung zur Metaphysik) die Geschichte der Philosophie, in seiner Psychologie die Geschichte der Psychologie geschrieben, wie denn überhaupt alle seine Schriften voll der besten historischen Aufzeichnungen sind. Seine Schule setzte seine Arbeiten fort; von seinem Schüler Eudemos besitzen wir eine Geschichte der Mathematik und der Astronomie, welche beide Wissenschaften auch später öfters historisch bearbeitet wurden, weil eben gerade diese Gebiete mehr als die übrigen wissenschaftlich systematisirt waren.

Neben der mehr abstracten politischen Theorie gedeiht bei den Griechen auch die concrete Geschichte, und es ist sowohl für die Methodik als auch für die Geschichte dieser Wissenschaft sehr bezeichnend, dass alle bedeutenderen Historiker — Herodot, Thukydides, Xenophon, Polybius u. s. f. — selbst politisch thätig waren und eine grosse philosophische Bildung besessen haben. Zwischen drei Erdtheile gesetzt, hatten die Griechen Stoff genug zum Vergleichen, die ethnographischen, religiösen und andere Verschiedenheiten der Rassen und Völker regte zum Nachdenken an und nicht minder der rege feindliche und friedliche Wechselverkehr. Die grossen Kämpfe mit den Asiaten hatten Herodot und Thukydides zu denken gegeben; Polybius aber studirte schon die Durchdringung der griechischen und römischen Civilisation und theoretisirt der erste über das Weltreich, nachdem schon Ephorus aus Kyme eine allgemeine Geschichte entworfen hatte. Man sieht, wie sich nach Aristoteles die Geschichte methodischer auf die Sociologie aufbaut, und speciell die Geschichte des Polybius, wenn sie auch nicht so kernig ist wie die des Thukydides, ist gerade in methodologischer Hinsicht viel bedeutender. Polybius steht auf dem Boden der Aristotelischen sociologischen Lehre.

Die welterobernden Römer waren Praktiker und überliessen die Theorie den Griechen; selbst bildeten sie die praktische Rechtsdogmatik aus, durch welche ihr politischer Einfluss bis auf unsere Tage mächtig wirksam geblieben ist. In der Theorie waren sie überhaupt und speciell auch in der Sociologie von den Griechen abhängig (Cicero); dafür waren sie tüchtige Politiker und Administratoren, wie wir an ihren praktischen Versuchen sehen, zum Behufe der Besteuerung und Volkszählung die Statistik zu handhaben (Augustus Breviarium imperii). Die Ethnographie wird von den Römern trotz ihres Weltreiches verhältnissmässig wenig gepflegt; Tacitus Germania ist eigentlich das einzige systematische Werk dieser Art. Die Geographie erhebt sich auch wenig über die praktischen Bedürfnisse. In der Geschichte bekunden sie auch vor Allem das staatsmännische Talent und die praktische Urtheilskraft, erst in den späteren Tagen der Republik wird die Geschichte psychologisch vertieft (Sallust, Tacitus).

Seit Aristoteles war die griechische Philosophie vorzüglich Geisteswissenschaft und speciell waren es die ethischen und religiösen Fragen, welche neben dem philologischen Gelehrtenwesen die Gemüther ganz besonders bewegten. Das Christenthum setzte diese Arbeit fort, und es gelang ihm, die Herrschaft der römischen Weltmacht in die päpstliche Geistesweltherrschaft umzuwandeln und die griechische Philosophie zur allgemeinen Geltung zu bringen (§. 137). Die grossartige geistliche Weltpolitik und ihr Kampf mit der weltlichen Macht gaben den denkenden Geistern über und über Stoff zu politischen und historischen Speculationen, zumal ja auch die alttestamentlichen Bücher anerkannt wurden, die direct zum Studium der Geschichte aufforderten. Allerdings drehten sich die meisten Speculationen um Entstehung und Organisation der Kirche; aber diese Kirche war eine Weltkirche und darum hatten die mittelalterlichen Politiker und Historiker einen weiten Blick. Die Theoretiker suchten zu begreifen, wie das Alterthum die christliche Religion und Kirche vorbereitet hatte, in welcher Hinsicht bereits die ersten christlichen Apologeten sehr viel schönen Stoff gesammelt haben. Die Historie wurde derart beständig angeregt, neben der politischen auch der übrigen Entwickelung des Geistes nachzuforschen. Zugleich befestigte sich der Begriff des Fortschrittes und der Entwickelung; allerdings wurde dieser für die sociologische



Betrachtung so nothwendige Begriff dadurch verdunkelt, dass das Christenthum und die Kirche für das Non plus ultra der menschlichen Entwickelung gehalten wurde. Ganz besonders aber bereitete die Vorstellung der zweckmässigen Leitung des Menschengeschlechtes die Historiker auf das Studium der Regelmässigkeit und Gesetzmässigkeit der Entwickelung vor. In dieser Beziehung zeigt Bossuet's Discours sur l'histoire universelle sehr gut, wie grossartig das Mittelalter die menschliche Geschichte auffasste.[1])

Als durch die vorbereitende Lehre der mittelalterlichen Kirche der neue wissenschaftliche Geist geweckt wurde (§. 138), fand das sociologische Studium eine lebendige Anregung in den neuen gesellschaftlichen Organisationsversuchen und in dem Fortschritte der übrigen Wissenschaften. Die Umwälzungen auf philosophischem und religiösem Gebiete, die Entwickelung der mathematischen, Natur- und Geisteswissenschaften, vor Allem aber die kirchlichen und politischen Umwälzungen und die sich verbreitende Kenntniss fremder Länder und Welten, Rassen und Völkerschaften regten den sociologischen Geist mächtig an. Die neue Bewegung regte von selbst zur historischen Vergleichung und Kritik an; der Kampf gegen die Autorität der Kirche und des Aristoteles, das allgemeine Streben nach einer Reformirung der Gesellschaft und der energische Fortschritt in den Wissenschaften und Künsten drängte vor Allem den Begriff des Fortschrittes und der Entwickelung ins Bewusstsein. Descartes, Baco, Comenius und viele Andere erfassten diese neue Idee mit grosser Begeisterung, und es ist darum nicht zu verwundern, wenn wir von Morus ab bei Campanella, Comenius u. A. sogenannte „utopistische“ Gesellschaftsideale finden, deren Reihenfolge durch die socialistischen Utopien unserer Tage lange nicht erschöpft ist.[2])

[1]) Dass die Schrift aus neuerer Zeit (1681) herrührt, schadet bei dem katholischen Standpunkte nicht viel. (Es ist bemerkenswerth, dass Gibbon durch Lectüre derselben katholisch wurde: eine Vergleichung der Gibbon'schen Schrift mit der Schrift Bossuet's ist sachlich und methodisch sehr lehrreich.)

[2]) Gewöhnlich wird in den Geschichten der Sociologie Pascal als derjenige angeführt, der die Idee des Fortschrittes in dem schönen Vergleiche des Menschengeschlechtes mit den alten Philosophen, die die lange Zeit der Jahrhunderte hindurch lernen würden, ausgesprochen habe. Solche Ideen aber haben sich gewiss in vielen Köpfen unabhängig gebildet; jedenfalls hat

Indem die Neuzeit den Menschen zum Ausgangspunkte der philosophischen Speculationen machte, wurde die psychologische und sociologische Forschung mächtig gefördert, zumal, wie schon erwähnt, die Philosophie seit Plato's Zeiten eigentlich Geisteswissenschaft war. Die Erneuerung und Vertiefung der classischen Studien förderte auch das historische und politische Studium vornehmlich vom Standpunkte der Methode, und das grosse Ringen des Katholicismus und Protestantismus forderte direct zu dogmatischen und kritischen sociologischen Arbeiten auf. So finden wir denn zugleich in katholischen und protestantischen Ländern viele sociologische Denker; die katholischen bearbeiten anfangs mehr die Geschichte, weil sie in politicis die Continuität der Entwickelung betonen, wenngleich sie in vielen Stücken der neuen Richtung geistesverwandt sind; die Protestanten huldigen mehr der statischen Betrachtungsweise, weil sie in einer Gesellschaft leben, die sich vielfach neugestalten muss. Erst später verschmelzen die beiden Betrachtungsweisen, obwohl auch jetzt noch der eben erklärte Unterschied sich geltend macht (Comte-Spencer), wie denn überhaupt die sociologische Dynamik von den katholisch denkenden Vico und Comte begründet wurde.

Die religiösen und ethischen Fragen führten von selbst zur Revision der bisherigen rechtswissenschaftlichen Begriffe. Die Rechtsphilosophen (Grotius, Leibniz, Vico u. A.) suchten die historisch ererbte Rechtsdogmatik philosophisch zu begründen und bringen derart in die Rechtspraxis selbst den neuen kritischen Geist („Naturrecht").

Die Wissenschaft erlangt natürlicherweise zuerst auf mathematisch-naturwissenschaftlichem Gebiete Exactheit. Männer wie Descartes, Copernicus, Galilei, Newton und viele Andere drücken der Zeit ihren Stempel auf. Es ist darum erklärlich, dass ihre Methoden den Geisteswissenschaften häufig aufgedrängt wurden. Speciell sprach die mathematische Methode in dem Masse an, dass sich ihrer z. B. Spinoza auch bei seinen geisteswissenschaftlichen

schon Comenius dieselbe Vorstellung vom Fortschritt, wenn er in seiner Pansophiae Dialyposis c. XXII sagte: „Totius enim humani generis aetas, est quasi unius hominis aetas, gradibus suis incrementa capiens, et se ab infantia per adolescentiam ad adultum mentis robur promovens." Seinerseits beruft Comenius wiederum den Augustinus.



Arbeiten bediente. Gegen diese augenscheinliche Missanwendung des mathematisch-naturwissenschaftlichen Geistes protestirte Vico gerade im Interesse der Sociologie und erklärte, dass die Geisteswissenschaften ihren eigenen Weg gehen müssen. Seine Scienza nuova ist eine grosse Manifestation des sociologischen Geistes, der sich der gesammten europäischen Gesellschaft Schritt für Schritt bemächtigt hat.

In Italien finden wir die ersten sehr bedeutenden Historiker. Hier war der politische römische Sinn und die Erinnerung an die römischen Ahnen stets erhalten und neuerdings mächtig aufgefrischt worden; die Geister waren der alten (heidnischen) Philosophie voll und die Weltpolitik des sinkenden Papstthums gab Stoff genug zum Nachdenken. So finden wir denn von Macchiavelli und Guiccardini ab eine Reihe bedeutender Politiker und Historiker, bei den allerdings gewöhnlich das politische Interesse auch im Vordergrunde steht. Der Glanzpunkt aller dieser Leistungen ist aber in Vico's Geschichtsphilosophie zu suchen. Vico stellt dem mathematisch-naturwissenschaftlichen Geiste der Zeit die historische Weltauffassung mit vollem Bewusstsein gegenüber und begründet auf der breiten Grundlage humanistischen Wissens der erste eine wohl durchdachte Philosophie der Geschichte. Ganz besonderer Beachtung verdient aber das Streben Vico's, die abstracten Grundgesetze der gesellschaftlichen und historischen Vorgänge festzustellen; dadurch hat er eben die Sociologie als selbstständige abstracte Wissenschaft constituirt. Speciell kommt ihm das Verdienst zu, eine einheitliche Entwickelungstheorie aufgestellt zu haben.

In dem reformirenden England arbeitete Baco, der selbst politisch thätig war, an der politischen Philosophie; nach ihm beschäftigte sich Hobbes mit dieser Wissenschaft, nach diesem die meisten Philosophen, wie insbesondere Locke, Milton u. A. Die sogenannten englischen Moralisten lösten viele sociologische Probleme; und ganz besonders war das Bestreben der Neuzeit, die Ethik, Religion und das Recht auf eine „natürliche“ (von der Theologie und Metaphysik unabhängige) Grundlage zu stellen, der Sociologie förderlich. In dieser Hinsicht haben in England die Philosophen von Cumberland und Shaftesbury und speciell die „Deisten“ von Herbert an und allerdings auch deren Gegner viel sociologischen Stoff bearbeitet.

Auch im 18. Jahrhunderte hat England eine Fülle bedeutender Sociologen. Vor Allen ist Hume zu nennen, der die Arbeiten seiner empirischen Vorgänger bis in die äussersten Consequenzen hinein fortsetzt und viele und wirksame sociologische Lehren aufstellt. Gewiss sind seine Untersuchungen über die Religion und seine Philosophie überhaupt die entschiedenste Manifestation des modernen Geistes. Hume hat sich auch als guter Geschichtsschreiber bewährt. Nach ihm verkünden Price und Priestley enthusiastisch den Fortschritt der Menschheit, und Historiker wie Fergusson und vor Allen Gibbon vertiefen mit philosophischem Geiste die Geschichte durch abstracte sociologische Speculationen; speciell in Gibbon reift die Frucht, zu welcher die Deisten mit ihren Speculationen über Religion und Kirche den Samen ausgesäet hatten. Auch die Weltstellung Englands regte den sociologischen Geist an, und so sehen wir denn, wie die praktischen ökonomischen Fragen A. Smith zur Constituirung der Nationalökonomie führen. Diese Leistung A. Smith's ist gewiss, wie Buckle schön gezeigt hat, praktisch und theoretisch eine der folgenreichsten; und es ist darum nicht zu verwundern, dass bis jetzt die Nationalökonomie Vielen die eigentliche Sociologie zu sein scheint, — sie wäre es allerdings, wenn der Mensch vom Brot allein lebte.

Von England beeinflusst und von den socialen Nöthen des alten Regime getrieben, geben sich die französischen Philosophen mit sociologischen Speculationen ab, Montesquieu, Voltaire, Rousseau und die Encyklopädisten. Wahrhaft philosophisch denkt Turgot, dessen Ideen zu den besten Beiträgen unserer Wissenschaft gehören; Montesquieu sucht die Naturwissenschaft für seine Studien zu nutzen und studirt speciell den Einfluss des Bodens und des Klimas mehr von der biologischen als psychologischen und historischen Seite. Volney und Condorcet sind schon Apostel der Revolution und hoffen in glühendem Enthusiasmus auf einen unendlichen Fortschritt der Menschheit.

In Deutschland leitet Leibnizens grosser Geist die Pflege der Philosophie auch vom historischen Standpunkte ein. Seine Monadologie ist eine bedeutende philosophische That, indem sie durch ihr Continuitätsgesetz die erste allgemeine philosophische Entwickelungstheorie bietet; überdies betheiligt sich Leibniz an allen damaligen politischen und theoretischen Fragen und übt grossen



Einfluss (auch auf Vico). Nach Leibniz führte der Einfluss von England und Frankreich zu sociologischen Studien; hauptsächlich kommt aber ein grossartiger, durch die classischen Studien gepflegter Humanismus zur Geltung, der das deutsche Denken des vorigen Jahrhunderts charakterisirt. Sowie anderwärts stehen auch hier Religion und Philosophie im Vordergrunde der Discussion („deutsche Aufklärung“); Lessing's schöner Versuch „Ueber die Erziehung des Menschengeschlechtes“ und Schiller's Briefe über die ästhetische Erziehung des Menschen sind charakteristische Kundgebungen des Geistes jener Zeit. Kant's Kritik ist ebenso wie Hume's Inductionstheorie der tiefernste Ausdruck des neuen Zeitgeistes; freilich geht Kant über Hume hinaus, indem er die logischen Bedingungen der neuen Synthese aufzudecken sucht. In sociologischer Beziehung hat er seine Gedanken nicht ausgeführt, obgleich er einige schätzbare geschichtsphilosophische Ideen geliefert hat. Tüchtig entwickelt sich in dieser Zeit die Geschichte; freilich ist sie, wie auch nicht anders sein konnte, mehr ein Sammeln von Material als dessen wissenschaftliche Verarbeitung: darin unterscheidet sich der deutsche vom italienischen Humanismus, dass ihm der politische Blick fehlt, weil er zu sehr der vom Leben abgewandten Schule dient. Dafür vertiefte er die Auffassung des Alterthums und seiner literarischen und poetischen Schöpfungskraft, wie wir in den grossen Arbeiten eines Winckelmann, Lessing und Wolf bewundern können. Die sociologische Bedeutung dieser Leistungen zeigt uns eben Wolf, der ein neues Aufblühen der philologisch-historischen Studien inaugurirt.

Herder nimmt in seine Ideen zur Philosophie der Geschichte der Menschheit den Geist der Naturgeschichte auf, aber er verfällt dabei weniger als seine französischen Zeitgenossen in materialistische Velleitäten, weil er den Gang der Geschichte stets vom Innern des Menschen aus betrachtet, wenngleich er sich zu der kühnen Auffassung emporhebt, dass die Entwickelung der Menschheit nur ein Glied der kosmischen Gesammtentwickelung ist.

Freilich kommt die psychologische Betrachtung nicht ganz zu ihrem Rechte, wie es Kant in seiner Kritik der Herder'schen Ideen, wenn auch etwas zu einseitig, betont hat; aber trotzdem gebührt Herder das Verdienst, eine grossartige Darstellung einer möglichen socialen Dynamik entworfen zu haben. Ganz besonders



ist ihm aber unsere Wissenschaft dafür verpflichtet, dass er das vergleichende Studium des Volksgeistes in den Volksliedern angeregt hat. Er lebte eben in der Zeit, in welcher sich das „Volk“ auf allen Gebieten zu seinem Rechte meldete: in der Philosophie und Religion sollte der gesunde Menschenverstand entscheiden, in der Politik sollte der dritte und vierte Stand gehört werden; Herder wies auf die Kunst des Volkes hin, Grimm und Andere studiren dann den Volksgeist überhaupt und zeigen derart dem Sociologen, wie er jegliche geistige Aeusserung eines Volkes und Zeitalters als Symptom des Gesammtzustandes auffassen soll. Das neueste Studium des Folklore im weitesten Umfange verdanken wir eben dieser durch Herder angeregten Bewegung.

Neben allen diesen sociologischen Strebungen verdient schliesslich noch Süssmilch Erwähnung, der die bisher zu praktischen Zwecken geübte Statistik einer mehr theoretischen Betrachtungsweise der Gesellschaft ausnützte und dadurch, dass er das Gefüge der Gesellschaft teleologisch betrachtete, der Gründer der modernen, sogenannten moralischen Statistik geworden ist.

Es ist begreiflich, dass die neue Denkrichtung gerade in dem fortgeschrittensten katholischen Frankreich zu den grossartigen gewaltsamen und entsetzlichen socialen Neugestaltungen führen musste, denn die Gegensätze sind eben zugespitzter als in den protestantischen Ländern.[1]) Und als Frankreich zur Besinnung gekommen war, interessirte dort, wie sich erwarten lässt, die politische und sociologische Forschung die Geister am lebhaftesten. Die praktischen Politiker der verschiedenen Färbungen, die Socialisten, Communisten, Conservativen u. s. w., behalten natürlich die Oberhand und die Theoretiker selbst wenden sich leicht der Praxis zu. Die Einen klammern sich an die älteren christlichen (katholischen) socialen Theorien; das Haupt dieser Schule, das bisher an Tiefe der Gedanken nicht überholt wurde, ist de Maistre, dessen Ideen auf die Theoretiker sowohl als auch auf die Praktiker einen grossen Einfluss ausüben. Auf der anderen Seite sind die Fortschrittler der verschiedensten Färbungen; der bedeutendste von ihnen ist wohl Saint-Simon, welchem Comte in den socialen Studien und Bestrebungen folgte.

---

[1]) Vgl. Masaryk, Der Selbstmord, p. 181.



Comte erkannte das wahre Wesen der rein theoretischen und abstracten Sociologie und organisirte auf der breiten Grundlage wissenschaftlicher Bildung, wie eine solche wenigen Philosophen nach Aristoteles zu Theil wurde, seine sociologischen Hauptlehren und die Methode der Wissenschaft. Selbst das Kind einer von politischen Ideen geschwängerten Zeit, versuchte er im Beginne und auf der Neige seiner wissenschaftlichen Carriere eine wirkliche Reformation der europäischen Gesellschaft und gründete derart die Religion der Humanität. Nach Vico ist Comte der zweite grosse Organisator der Sociologie und besonders auch der sociologischen Dynamik.

Auf die französische Philosophie wirkte Comte ursprünglich direct wenig ein; das kommt wohl hauptsächlich davon, dass Frankreich damals conservativer gesinnt war, und speciell auch daher, dass Comte den Positivismus nicht genügend erkenntnisstheoretisch fundirt hat; seine ungerechtfertigte Abneigung gegen die Logik in abstracto machte ihn blind für diese philosophischen Grundfragen. Dieser unkritische Standpunkt liess ihn an den Velleitäten des revolutionären Sensualismus festhalten und führte ihn in's Lager der damaligen Phrenologen; darum wird die Sociologie „sociale Physik“ genannt, gerade so, wie etwa ein Volney eine „moralische Physik“ hatte. Freilich ist zwischen Theorie und Praxis nicht immer eine vollständige Harmonie, und so straft denn auch die Sociologie Comte's seinen theoretischen Sensualismus Lügen, denn seine sociale Dynamik ist auf Psychologie aufgebaut; daran ändert die Thatsache wenig, dass Comte die Psychologie Physiologie nennt; seine ganze Methode entspricht einem ziemlich starken Rationalismus, wenn er auch in thesi Ultraempirist sein will. Selbst in der Sociologie beginnt Comte erst später auf französische Denker einzuwirken; dagegen hatten einen viel grösseren Einfluss manche Historiker (Tocqueville, Guizot, Michelet, Gobineau, neuestens Laurent u. A.) und diejenigen Philosophen (Cousin, Jouffroy), die dem zunehmenden naturwissenschaftlichen Geiste gegenüber die psychologische Methode vertheidigten, auch zahlreiche Nationalökonomen verschiedener Richtungen (Laveleye von den neueren) und die Statistiker (Quetelet u. A.). Gegenwärtig üben die Anthropologen (Broca's Schule: Topinard) und die Ethnologen grossen Einfluss auf die Sociologie, die von Einigen ganz nach



ethnologischer und anthropologischer Methode bearbeitet wird, wie z. B. von Letourneau, Le Bon u. A. Indirect übte und übt Comte allerdings auch auf Frankreich einen grossen Einfluss durch die von ihm beeinflussten englischen Denker und durch die gegen ihn erregte Opposition. Freilich fand er auch nähere und entferntere Anhänger, wie vornehmlich Littré; allein Littré hat Comte's Lehre nicht weiter geführt, nur zu ihrer Verbreitung beigetragen; von Neueren ist Taine halb und halb Positivist.

Die Naturgeschichte (Geologie) machte der Sociologie der geniale Historiker und Dichter Quinet dienstbar, in der Zoologie führt jetzt Espinas Comte's Principien ein und entwirft eine thierische Sociologie. Ueberhaupt ist aber Lamarck's und anderer Naturforscher Einfluss auf die Auffassung der menschlichen Entwickelung sehr gross gewesen.

In England war der Einfluss Comte's gleich Anfangs grösser als in Frankreich; Männer wie Mill, Buckle, Lewes, Grote, Lewis u. A. nahmen viele seiner Ideen an. Den weitreichendsten Einfluss hat aber von all diesen Buckle ausgeübt, der nicht nur zu Hause, sondern auch in der Fremde und ganz besonders in Deutschland stark gewirkt und die Schulhistorie ziemlich stark aufgeregt hat; freilich war gerade Buckle am wenigsten der Mann, die schwierigen methodologischen Fragen richtig zu erfassen und logisch durchzuführen. Der bedeutendste englische Sociologe, der Comte's Einfluss gerade deshalb unterliegt, weil er ihm nicht unterliegen will, ist Herbart Spencer, der seine Sociologie ebenso wie Comte auf einer bedeutenden philosophischen Grundlage aufzubauen strebt. Von Comte unterscheidet er sich besonders dadurch, dass er mehr und beinahe ausschliesslich an der Statik arbeitet. Comte verfährt als Franzose deductiv und systematisirt, Spencer als Engländer verfährt inductiver und generalisirt mehr. In den hauptsächlichsten Lehren aber unterscheidet sich Spencer, so viel heute ersichtlich ist, von Comte nicht. Ihr Unterschied wurzelt in der Auffassung der Sociologie überhaupt: Comte ist durch und durch ein historischer Geist, Spencer ist mehr Naturforscher und betrachtet daher die menschliche Gesellschaft mehr naturwissenschaftlich als historisch.

An die eigentlichen Sociologen schliessen sich viele Historiker (Macaulay, Carlyle, Freeman u. A.) und Culturforscher (Lecky, Draper u. A.) an.



Die englischen Nationalökonomen richteten ihr Augenmerk stets auf die allgemeinen gesellschaftlichen Interessen. Mill vollends betrachtet, wie wir gehört haben, die Volkswirthschaft für einen Theil der Sociologie.

Die anthropologischen und ethnologischen Studien werden in England, wie sich aus der Stellung des Landes ergibt, eifrig gepflegt und tragen der Sociologie reichliche Früchte. Nach den fleissigen Arbeiten Prichard's (Researches into the Physical History of Mankind, 1836—1847, 5 Bde.; The Natural History of Man, 1843) schreitet Tylor in wahrhaft sociologischem Geiste vor; Bagehot, Lubbock u. A. arbeiten mehr vom naturgeschichtlichen und speciell darwinistischen als vom sociologischen Standpunkte. Ueberhaupt leistet die moderne Naturgeschichte — Darwin und dessen Anhänger, die Geologen wie Lyell u. A. — nicht nur durch ihre Lehre von der Entwickelung, sondern auch durch ihre Vergleichungs- und Abstufungsmethode der Sociologie gute Dienste.

Besonders eifriger Bearbeitung erfreut sich in England (und in Amerika) das vergleichende Studium des Rechtes. England, das das römische Recht nicht recipirt hat, unterscheidet sich von uns in dieser Beziehung nicht nur in der Praxis, sondern auch in der Theorie. In England konnte sich das Rechtsbewusstsein des Volkes ununterbrochen entwickeln, während z. B. bei uns in Böhmen das Rechtsgefühl durch mehrfache Rechtsreceptionen bedeutend geschwächt wurde. Darum fassen die Engländer die Rechtssatzungen philosophischer auf und wagen Discussionen, vor denen unser Polizeigeist, der in dem Corpus juris noch immer eine Heilige Schrift sieht, zurückscheut. Die Engländer vergleichen die Rechtsinstitutionen ihrer zahlreichen Länder in theoretischer und praktischer Absicht (hauptsächlich im Hinblick auf die Verwaltung Indiens), und so hat sich denn in England eine wichtige vergleichende Rechtsphilosophie ausgebildet, deren Führer Sumner Maine ist. Nützliche Monographien haben Morgan, M'Lennan und Andere geliefert. Diese neue Richtung hat in bedeutendem Masse Bentham vorbereitet, insoferne er durch seine grossartige Rechtssystematik der Jurisprudenz einen philosophischen Geist einzuhauchen suchte.

In Deutschland gelangte in neuester Zeit das sociologische Studium zu schöner Blüthe. Alle Philosophen nach Kant beschäftigten sich eifrig mit den socialen und politischen Fragen, wie es in



den bewegten Tagen eines Napoleon und den anwachsenden socialen Strebungen der grossen Massen nicht anders sein konnte. Die Bemühungen eines Schlosser, Niebuhr, Gervinus, Grimm, W. v. Humboldt, Savigny und viele Andere waren für die Geschichte und Sociologie überhaupt von grossem Nutzen; die bedeutenden praktischen Reformen Preussens und dessen politische Aspirationen fanden in Hegel ihren glänzendsten Interpreten. Wie gerade die Philosophie dieses Philosophen auf socialem Gebiete praktisch und theoretisch gewirkt hat, ist allgemein bekannt. In neuester Zeit macht sich auch der Einfluss Comte's und Spencer's bemerkbar.

Die politische Geschichtsschreibung der Deutschen ist noch immer etwas schulmässig; dagegen erfreut sich in Deutschland das Studium der Entstehung und Entwickelung der Religion der besten Pflege und hat der Sociologie grosse Dienste geleistet. Gerade auf diesem Gebiete hat die Hegel'sche Schule viele Verdienste. Ein Glanzpunkt des historischen Geistes der Deutschen sind die zahlreichen und ausgezeichneten Geschichten der verschiedenen Wissenschaften, der Philosophie, der Kunst (besonders der Literatur). Auch haben wir zahlreiche Versuche in der Culturgeschichte zu verzeichnen, wie dies die neueren Schriften von Kolb, Henne-am-Rhyn, Honegger, v. Hellwald und vieler Anderer bezeugen.

Viele Nationalökonomen pflegen ihre Wissenschaft im sociologischen Sinne; so ist, um nur einen zu nennen, in neuerer Zeit Schäffle allgemein bekannt. Schon lange gehören die ökonomischen Bestrebungen Deutschlands mit zu dem politischen Programme, so dass die Nationalökonomie immer mehr zur Sociologie und Geschichte hingedrängt wird.[1])

Der sociologische Geist zeigt sich auch in der Statistik; so ist z. B. v. Oettingen's moralische Statistik eine reiche Quelle für die sociologische Statistik.

Die Erdkunde dient der Sociologie nicht nur als „politische Geographie“, sondern in neuerer Zeit arbeiten die Anhänger Ritter's an der sociologischen Mesologie (Peschel, Ratzel u. A.).

---

[1]) Die sogenannte historische volkswirthschaftliche Schule (Knies u. A.) bietet zwar die Geschichte und Literatur der einzelnen Lehren, doch verfuhr und verfährt sie nicht eigentlich in historischem, eher in philologischem Geiste (besonders Roscher).



Die Anthropologie und Ethnologie erstarkt (psychologische Richtung: Waitz, naturwissenschaftliche: Virchov, Du Bois-Reymond, philologische: Fr. Müller); die Geologie und die Naturgeschichte überhaupt beschäftigt sich mit dem Studium der sogenannten vorhistorischen Zeit (v. Cotta, Häckel, Zittel u. v. A.).

Schliesslich kommt auch die moderne Sprachforschung, insoferne sie der Ethnologie und Anthropologie dient, der Sociologie zu Hilfe; in diesem Fache gibt es überall zahlreiche und gute Arbeiten (Renan, Max Müller u. A.[1])

Oesterreich war bis auf die neueste Zeit wissenschaftlich von Deutschland abhängig. Das eigentliche vormärzliche Oesterreich, mit allen seinen Fehlern und Vorzügen, ist in Grillparzer verkörpert, dessen geschichtsphilosophische Betrachtungen zu den bedeutendsten Erzeugnissen unserer heimischen socialen Philosophie gehören. Die Philosophie Günther's fand wenig fruchtbaren Boden; bis in jüngste Zeit herrschte in unserer deutschen Literatur ein ziemlich starrer Herbartianismus, der mit seiner mechanistischen Auffassung des Seelenlebens der Sociologie keine grossen Dienste leistete. Erst in den letzten Jahren ist eine frischere psychologische Philosophie aufgekommen, die der Sociologie näher steht. Vornehmlich kommt aber das rege nationale Streben in Betracht, das allerdings infolge seiner Einseitigkeit mehr in der Praxis als in der Theorie sich kund gibt. Doch wächst das theoretische sociologische Interesse, unsere Statistiker und Nationalökonomen wandeln ihre eigenen Wege, uns speciell haben wir in letzterer Beziehung unsere eigene Schule aufzuweisen, die gerade in methodologischer Beziehung sich auszeichnet.

Im Einzelnen verdienen die nationalen Bestrebungen der verschiedenen Völkerschaften der Monarchie Beachtung und ganz besonders lehrreich ist das Wiederaufleben des böhmischen Volkes, wie gerade das Studium der (politischen und Literatur-) Geschichte unser Volksthum geweckt und gekräftigt hat. Gewiss war es einem Historiker nur selten beschieden, seinem Volke nicht nur die Geschichte, sondern auch in grossem Masse seine politische Stellung zu geben, wie unserem Palacký. Neben Palacký ist hier noch

[1]) Die sogenannte Völkerpsychologie (der Herbartianer Steinthal, Lazarus und Glogau) ist ein Versuch, die psychologischen Lehren, welche der Sociologie dienen, zu systematisiren, vgl. §. 75.



noch Šafaříks rühmlichst zu gedenken, der uns die Kenntniss der slavischen Vorzeit eröffnet hat.

Weil ich schon über die sociologischen Leistungen eines slavischen Volkes spreche, will ich überhaupt einige Bemerkungen über die slavische sociologische Literatur anfügen. An erster Stelle muss allerdings die russische Wissenschaft beachtet werden.

In der Philosophie von den Deutschen und neuerdings von den Engländern und Franzosen abhängig, haben die Russen noch wenig Selbstständiges geleistet; am ehesten dürfte man das specifisch Russische in den Speculationen über Theologie und Religion finden, wie z. B. in der jüngsten Enunciation Tolstoj's (Ma réligion).

Der sociologische Geist ist, wie überall, auch in Russland stark geweckt, und es gibt viele und auch gute Arbeiten aus allen Gebieten der sociologischen Forschung. Die abstracte Sociologie selbst stand lange unter deutschem (Hegel'schem) Einflusse, jetzt sind Comte, Mill, Spencer und die englischen und französischen Geschichtsphilosophen überhaupt die eigentlichen Lehrer der Russen. De Roberty's schon genannte Schrift ist wohl die beste systematische Bearbeitung und Weiterführung der logischen Ideen Comte's; Specialgebiete haben viele Andere bearbeitet, z. B. Daněvskij, Zvěrjeff, Lichačeff u. s. f. Allerdings sind die politischen und socialen Verhältnisse des Weltreiches darnach angethan, den sociologischen Geist zu kräftigen, der sich denn auch nicht nur in der Kunst (socialer Roman), sondern auch in den concreten Arbeiten der Geschichte, Ethnographie, Geographie, Statistik, Oekonomie und selbst Rechtsforschung deutlich zu erkennen gibt. Die Grösse des Reiches und seine ethnographische Vielgestaltigkeit nöthigen zur Vergleichung; auch zeitigt das nationale Streben gute Früchte, sofern besonders die Vergleichung der slavischen Völker und ihrer Culturen zu Speculationen anregt. Mitten zwischen dem civilisirten Europa und dem uncivilisirten Asien gelegen, zwingt die politische Situation nicht nur praktische, sondern auch theoretische Versuche ab.

In der politischen, Kirchen- und Culturgeschichte haben die Russen seit Karamzin Bedeutendes geleistet; auch die Literaturgeschichte hat hervorragende Vertreter.

Fleissig wird auch die russische Archäologie gepflegt; ganz besonders interessant und lehrreich sind die zahlreichen Untersuchungen



über die ökonomische Organisation der Slaven und speciell über die Gemeinde- und Hauscommunion und die Arbeiterassociation; in dieser Beziehung ist seit Haxthausen's Werke von den Russen selbst viel gearbeitet worden; die systematische Nationalökonomie hat freilich erst in neuester Zeit einen russischen Vertreter aufzuweisen (Ivaňukoff).

Schliesslich verdient die Thatsache Beachtung, dass auch die Jurisprudenz und speciell die Rechtsdogmatik vom sociologischen Geiste belebt ist; die eigenthümlichen und mannigfachen heimischen Rechtsverhältnisse drängen eben zur Vergleichung der verschiedenen Rechtsinstitutionen; die Geschichte des russischen und slavischen Rechtes wird fleissig studirt (Samokvasoff, Sergějević). Auch ist der Versuch gewagt worden, die römische Rechtsdogmatik mit den modernen logischen Forderungen eines Mill in Uebereinstimmung zu bringen (Muromceff).

Wenn demnach an und für sich schon das concrete Material der russischen sociologischen Forschung Beachtung verdient, muss man, glaube ich, ganz besonders die slavische Auffassungsweise schätzen.[1])

Neben den Russen haben die Polen eine reiche historische Literatur, die in neuester Zeit auch sociologisch sich zu vertiefen strebt. Allerdings ist der deutsche und französische Einfluss sehr bedeutend; aber immerhin sind die geschichtsphilosophischen Arbeiten beachtenswerth (Cieszkowski, Wronski, neuerdings Bobrzinski u. A.). Die politische Geschichte und die Geschichte der Literatur sind vielfach und sehr gut bearbeitet; die heimische Ethnographie und Geographie wird sehr fleissig gepflegt; die Nationalökonomie und Rechtsphilosophie hat einige Vertreter.

Was die Südslaven anbelangt, so studiren die Croaten in neuester Zeit besonders die südslavischen Rechtsinstitutionen und haben in dieser Beziehung sehr gute Arbeiten über das südslavische Gewohnheitsrecht; ganz besonders verdienen die Studien über die südslavische Hauscommunion Beachtung (Bogišić, früher Utiešenović).

---

[1]) Weitere Notizen über die russischen sociologischen Leistungen, finden sich in der neuesten Geschichte der russischen Historik von Kojalović, Geschichte der russischen Selbsterkenntniss, 1884 (russisch).



Auf die Gesammtentwickelung der Wissenschaft üben die slavischen Arbeiten gegenwärtig noch geringen Einfluss, sofern nämlich der Westen von ihnen wenig Notiz nimmt; dasselbe gilt von den magyarischen sociologischen Leistungen, von denen uns einige, allerdings in den Weltsprachen, zugänglich sind (v. Eötvös, Hunfalvy, Keleti u. A.)

Dagegen üben auf unsere Wissenschaft die italienischen Denker noch immer starken Einfluss aus. Schon im Beginne der modernen Entwickelung hat Italien, wie wir gesehen haben, bedeutende Geschichtsphilosophen gehabt; das neunzehnte Jahrhundert ist in dieser Beziehung nicht hinter den vorigen zurückgeblieben. Die treibenden Kräfte sind ja bis jetzt im Ganzen dieselben. Das rege politische Streben, der Einfluss älterer Denker, namentlich Vico's, und schliesslich der Einfluss Deutschlands (Hegel's) hat die sociologischen Studien sehr gefördert: Namen wie Romagnosi, Gioja, Gioberti, Mamiani, Rosmini u. v. A. bezeichnen in würdiger Weise das grosse sociologische Streben. Die Geschichts- und Rechtsphilosophie, auch die Statistik wird eifrig gepflegt, auch die Volkswirthschaft hat bedeutende Namen aufzuweisen; in neuester Zeit schlägt in Italien das Studium der Anthropologie und Ethnologie Wurzeln, freilich nach mehr naturwissenschaftlicher als sociologischer Methode, sofern nämlich die Biologie mehr als die Psychologie als Grundlage der Sociologie benützt wird (Lombroso, Morselli u. A.). Die abstracte Sociologie selbst findet durch Vico's, Comte's und Spencer's Einfluss tüchtige Pfleger, wie z. B. an Vignolli, Villari u. A.[1]) — —

Aus dieser kurzgefassten Uebersicht der Entwickelung des sociologischen Geistes können wir uns etwa folgende sachliche und methodische Belehrung abstrahiren.

Die Sociologie wurde als exacte und vollständige Wissenschaft — die sich in die Statik und in die Dynamik sondert — später als die übrigen Wissenschaften organisirt, ja sie wird bisher kaum anerkannt, wenigstens wird ihr grosse Unexactheit vorgeworfen. Gewis

[1]) Ausführlichere Nachrichten geben folgende Schriften: die obgenannte von Morpurgo (über Statistik), Lioy's Rechtsphilosophie (über die Philosophie des Rechtes) und Vanni's über das vergleichende Studium niederer Racen (über die anthropologischen und ethnologischen Arbeiten).



gibt es neben Vico und Comte nicht viel grosse sociologische Denker, obwohl unsere Zeit social mächtig erregt ist. Aber die politische Lehre interessirt die Mehrzahl der Menschen mehr als die theoretischen sociologischen Speculationen, denn immer gehen die praktischen Versuche den theoretischen Gedanken voran; allerdings fliessen gerade auch auf diesem Gebiete Theorie und Praxis leicht in einander über.

Die abstracten und concreten Erkenntnisse werden selten systematisch gesondert. Desto grösser ist die Pflicht der Sociologen, zu erkennen, was abstract und was concret ist, und das logische Verhältniss beider Reihen von Erkenntnissen zu bestimmen. Wir haben gesehen, dass die abstracten Erkenntnisse an Werth die concreten übertreffen, die concrete Sociologie ist weder nach ihrer Lehre, noch nach ihrer Methode organisirt. Selbst die Geschichte, die seit Anbeginn der wissenschaftlichen Entwickelung gepflegt wird, und die verhältnissmässig viele Pfleger und Gönner hat, entspricht den exacten Ansprüchen der Logik noch wenig. Allerdings erfordert die grosse Complication der Phänomene und der grosse Umfang des Gegenstandes eine bedeutende Theilung der Arbeit; das nothwendige Sammeln des Materials lässt eine wirkliche philosophische Bearbeitung selten aufkommen.

Die Geschichte der Sociologie belehrt uns am besten darüber, wie die Geisteswissenschaften überhaupt — praktische, abstracte, concrete — ineinanderfliessen und wie schwierig es ist, ihre natürliche Classification und Organisation festzustellen. Deshalb eben ist für die Geistesforschung die Eintheilung der Wissenschaften äusserst nöthig, besonders für die Sociologie, damit man erkenne, was das eigene Gebiet dieser Wissenschaft ist und wie sie sich zu den übrigen Wissenschaften verhalte. Von diesem Standpunkte aus hat Comte, der seine sociologische Arbeit mit der Eintheilung und Organisation der Wissenschaften beginnt, die logische Aufgabe seiner Wissenschaft wohl erkannt.

Wir haben weiter gesehen, wie die sociologischen Fortschritte von den Fortschritten derjenigen Wissenschaften abhängig sind, die der Sociologie am meisten dienen, also vor Allem der Psychologie.

Schliesslich sehen wir, dass die Sociologie wegen ihrer Stellung in dem Systeme der Wissenschaften nur auf einer breiten philosophischen Grundlage gepflegt werden könne; darüber



belehren uns Plato, Aristoteles, Vico, Comte und Spencer unzweideutig.

§. 70. Die Sociologie belehrt uns über die Natur der menschlichen Gesellschaft und deckt uns derart auch die Bedingungen unserer individuellen Existenz auf. Indem sie uns die Vergangenheit enthüllt, zeigt sie uns den Weg in die Zukunft, denn die Zukunft hat für uns das vornehmlichste Interesse: das, was war, belehrt uns und erfreut uns vielleicht auch, aber die Hoffnung erhält uns. Deshalb wird die moderne Geschichte ganz natürlich immer mehr und mehr zur Wissenschaft der Zukunft — was ihr Grillparzer vorwirft, das bildet grossentheils ihre Stärke.

Indem sie uns über die Bedingungen der gesellschaftlichen Existenz und des Fortschrittes belehrt, flösst sie uns die Ueberzeugung ein, dass das Leben für den Menschen Zusammenleben bedeutet, und führt uns daher aus der engen Sphäre individueller und egoistischer zu allgemeinen Interessen und zur Nächstenliebe. Indem sie uns über den allmäligen Fortschritt der Menschheit und über die Relativität aller socialen Institutionen und unserer sämmtlichen Begriffe belehrt, macht sie uns duldsam gegen die Gegenwart und bescheiden gegenüber den eigenen Leistungen und erfüllt uns mit Achtung vor der Vergangenheit. Derart flösst sie uns das lebendige Gefühl ein, dass das Individuum, und selbst das begabteste, nur ein Glied ist in der Entwickelung des grossen Ganzen.

Ohne exacte sociologische Bildung kann die allzeit nothwendige gesellschaftliche Reformirung nicht in ruhiger, stetiger Weise durchgeführt werden. Gerade unserer so tief erschütterten und leidenschaftlich bewegten Epoche, die, das verlorene Paradies weit hinter sich, auf der Schwelle einer neuen Welt steht, muss die verlässliche Führung der Wissenschaft willkommen sein, und darum müsste die Sociologie wohl billig Aufnahme finden in den Kreis der Disciplinen, welche heute als wichtig und nothwendig für die Heranbildung der aufwachsenden Generation erachtet werden. Freilich hegt man gegen sie gerade von Seite der Politiker Zweifel, und doch kommt es ja schliesslich doch nur darauf an, ob der Staat und die Gesellschaft eine systematische politische Propädeutik der Schule der unsystematischen Bildung der Journalistik vorziehen will.

Die Sociologie hat auch eine grosse methodologische Bedeutung. Die Geschichte ist nicht nur vitae magistra, wie schon lange



gesagt wurde, die Geschichte kann und wird auch sein scientiae magistra: die Geschichte der Wissenschaften kann für Jeden die Richtschnur sein, wo und wie er in seinem Fache fortzuschreiten und seine Arbeit an die Arbeiten seiner Vorgänger anzuschliessen habe.

Die Sociologie muss schliesslich auch die individuelle Erziehung beeinflussen. Indem wir nämlich die generelle Entwickelung erkennen, fragen wir uns, wie weit die Entwickelung des Individuums der Entwickelung des Ganzen entsprechen solle.

Viel Licht, viel Schatten. Wird die Sociologie nicht im wahren wissenschaftlichen Sinne und exact gepflegt, dann muss sie verderblich wirken. Indem sie zu phantastischer Auffassung des gesellschaftlichen Seins und Werdens verleitet, führt sie zur Unzufriedenheit mit den wirklichen Verhältnissen und zu gewaltsamen Unternehmungen gegen dieselbe, die Reformation wird zur Revolution. Durch unrichtiges Auffassen der Regelmässigkeit in der historischen Entwickelung macht sie aus dem historischen Determinismus einen Fatalismus und ertödtet häufig die edlen Gefühle, die sittliche Gluth und Hingebung. So hat selbst Comte über seiner Sociologie der Ethik und Aesthetik vergessen.

B. Die Wissenschaften ausserhalb der Hierarchie.

§. 71. Ausserhalb der Stufenfolge haben wir noch drei abstracte Wissenschaften, nämlich die Sprachlehre, die Aesthetik und die Logik.

Die Sprache, als Ausdrucksmittel unseres inneren Lebens, ist, im Vergleiche mit dem materialen Lebensinhalte, mit dem Wollen, Fühlen und Denken, wenn nicht ein secundäres, so doch ein Begleitphänomen. Darum findet die Sprachforschung und speciell die Sprachlehre (= Sprachphilosophie) ihre Stelle neben Psychologie und Sociologie.

Das Schöne studiren wir hauptsächlich an menschlichen Kunstwerken, weniger an Naturgegenständen. Das Kunstwerk steht aber eben den Naturwerken, welche ihrerseits von den hierarchisch geordneten Wissenschaften erschöpfend behandelt werden, und darum muss auch die Aesthetik ausserhalb der Hierarchie ihren Platz finden. Und weil das künstlerische Schaffen in Werken seinen Ausdruck



findet, die den Naturwerken ähnlich sind, muss die Aesthetik den Wissenschaften von den Naturalien logisch untergeordnet sein. Die Aesthetik verhält sich zum Kunst-Schönen und Natur-Schönen in ähnlicher Weise, wie sich die Logik zur wissenschaftlichen Thätigkeit selbst verhält und deshalb bezieht sie sich nicht nur auf die schönen Objecte selbst, sondern auch auf das künstlerische Schaffen.

Schliesslich gehört, wie sich bald ergeben wird, auch die Logik nicht in die Hierarchie, und findet diese Wissenschaft überhaupt eine ganz besondere Stellung im Systeme des menschlichen Wissens.[1])

Dass aber überhaupt Wissenschaften ausserhalb der Hierarchie sein können, ohne dass dadurch das System der Wissenschaften gestört wird, kommt daher, dass das System der Wissenschaften in den räumlichen Schematen nicht vollkommen vorstellbar ist (vgl. §. 20).

VIII. Sprachforschung.

(Sprachlehre und Grammatik.)

Marty, Ursprung der Sprache, 1877. — Whitney, Language and the Study of Language, 1867; Life and Growth of Language, 1875. — Sayce, Introduction to the Science of Language, 2. Ausg., 1875. — M. Müller, Vorlesungen über die Wissenschaft der Sprache (v. Böttger), 1863—1866. — Paul, Principien der Sprachgeschichte, 1880. — Gebauer, Einleitung in die böhmische Grammatik, 1876 (böhm.). — — Lersch, Sprachphilosophie der Alten, 1840. — Steinthal, Geschichte der Sprachwissenschaft bei den Griechen und Römern, 1863. — Benfey, Geschichte der Sprachwissenschaft und orientalischen Philologie in Deutschland seit dem 19. Jahrhundert, 1869. — Pezzi, Glottologia aria recentessima, 1876. — Delbrück, Einleitung in das Sprachstudium, 1880.

§. 72. Die Sprache, als Ausdrucksmittel unserer Strebungen, Gefühle und Gedanken, zugleich das passendste Mittel zur wechselseitigen Mittheilung, ist Object einer besonderen und selbstständigen Wissenschaft, nämlich der Sprachforschung.

Die Sprache ist wohl für sich Object der wissenschaftlichen Betrachtung, doch hat sie für uns redende Menschen eher als Ausdrucksmittel des inneren Lebens und der Entwickelung der

[1]) Es versteht sich wohl von selbst, dass über den (sachlichen) Werth dieser Wissenschaften und ihrer Objecte deswegen, weil sie nicht in die Stufenfolge gehören, kein Urtheil gefällt ist; der Werth der Stufenfolge selbst ist nur ein logischer.

Individuen und Nationen Bedeutung. Sofern aber die Wissenschaften vom inneren Seelenleben und der historischen Entwickelung die Fundamentalwissenschaften der Geistesforschung sind, erscheint die Sprachforschung gewissermassen als ein diesen Wissenschaften untergeordnetes Wissensgebiet. Jedenfalls gründet sich die Sprachforschung auf diejenigen Wissenschaften, welche die einzelnen Factoren erklären, die zur Bildung der Sprache beitragen, nämlich auf die Physiologie, welche die Laute erklärt, auf die Psychologie, die uns darüber aufklärt, durch welche Fähigkeiten der Mensch zur Bildung der Sprache und zur Fixirung ihrer Formen gelangte, und endlich auf die Sociologie, welche die allgemeinen Gesetze erläutert, durch welche wir uns das Entstehen und die fortwährende Entwickelung, eventuell den Untergang der Sprache erklären.[1])

Die Sprache ist endlich nicht nur ein praktisches, sondern auch ein künstlerisches Ausdrucksmittel, und daher schöpft die Sprachforschung auch aus der Aesthetik und speciell aus der Poetik und Geschichte der Dichtkunst viele Belehrung.

Der Sprachforschung gehört endlich auch das Studium der Schrift an, wie sich das aus dem Verhältniss des gesprochenen und des geschriebenen Wortes von selbst ergibt.

Die Methode der Sprachforschung ist im Wesentlichen mit der Methode derjenigen Wissenschaften identisch, welche der Sprachforschung als Grundlage dienen.

§. 73. Wenn demnach zum exacten Studium der Sprache die drei an erster Stelle genannten Wissenschaften und am meisten die Sociologie eine so nothwendige Vorbereitung bilden, so könnte überhaupt die Frage aufgeworfen werden, ob die Sprachforschung neben diesen Wissenschaften ein selbstständiges Wissensgebiet sei. Thatsächlich wird die Sprache häufig bald den Natur-, bald den Geisteswissenschaften in dem Sinne zugesprochen, als ob die Sprachwissenschaft eigentlich nur ein Theil einer der Natur- oder Geisteswissenschaften wäre. Besonders häufig hört man aber, dass sie zur Sociologie gehöre; sie befasse sich, da sie über Wesen, Entstehen und Vergehen der Sprache (der Schrift) handle, mit einem historischen Objecte, sowie sie denn auch allgemein für eine historische Wissenschaft erachtet wird.

---

[1]) Ueber das Verhältniss der Sprachforschung zur Philologie vgl. §. 106.



Diesen und ähnlichen Ansichten gegenüber glauben wir, dass die Sprachforschung, nach unserem Eintheilungsprincipe, eine selbstständige Wissenschaft ist, und zwar deshalb, weil sie einen besonderen Gegenstand hat, der von dem Gegenstande der Sociologie und Geschichte unterschieden werden muss. Die Sprache besteht und entwickelt sich allerdings mit dem gesammten Gesellschaftsleben, Seelenleben und Sprache stehen in inniger Beziehung, aber trotzdem ist sie so eigenartig, dass sie von ihrer eigenen Wissenschaft studirt werden muss. Dass dem wirklich so ist, wird ein Jeder zugeben, der den bedeutenden Unterschied der grammatischen und historischen Arbeit in Erwägung zieht. Darum glauben wir auch nicht, die Sprachforschung sei irgend ein Theil der abstracten oder concreten Sociologie, wenn wir auch als selbstverständlich zugeben, dass Sprachforschung und Sociologie sich nahe berühren. Ist aber die Sprachforschung ein selbstständiges Wissensgebiet, so müssen wir für dasselbe die allgemeinen Classificationsregeln zur Anwendung bringen und darum vorerst die praktische Sprachforschung von der theoretischen unterscheiden, und letztere wieder in eine abstracte und in eine concrete, nach unserer Terminologie in die Sprachlehre und Sprachgeschichte scheiden.

Praktische Sprachwissenschaft ist sogenannte Sprachkenntniss. Die abstracte Sprachlehre ist uns, was gemeinhin Sprachphilosophie oder Sprachwissenschaft genannt wird; unter concreter Sprachgeschichte verstehen wir die Grammatik.

Um uns nun über die logische Organisation der Sprachforschung und über ihre Stelle im Gesammtsysteme des Wissens zu orientiren, wollen wir unsere Classificationsprincipien mit der Lehre des bedeutenden Sprachforschers Paul vergleichen, dessen Schrift uns ein guter Beitrag zur Methodik der Sprachforschung zu sein scheint.

Paul nimmt für die Sprachforschung eine allgemeine grundlegende Wissenschaft, nämlich die „Philosophie der Geschichte“ in Anspruch, welche die Frage lösen soll: „Wie ist unter der Voraussetzung constanter Kräfte und Verhältnisse, die unverrückbar die gleichen bleiben, sich weder vermehren noch vermindern, doch eine geschichtliche Entwickelung möglich, ein Fortgang von den einfachsten und primitivsten zu den complicirtesten Gebilden?“ Diese Wissenschaft solle so viele Theile haben, als es besondere Zweige



der speciellen Geschichte gibt; demgemäss wäre ein Theil der allgemeinen Geschichtsphilosophie der allgemeine Theil der Sprachforschung.

Uebersetzen wir uns das Gesagte in unsere Terminologie.

Die verlangte „allgemeine Wissenschaft“ oder „Philosophie der Geschichte“ ist uns die abstracte Sociologie; demnach wäre der allgemeine sprachwissenschaftliche Theil derselben eben nur ein Theil der Sociologie, d. h. die allgemeine Sprachphilosophie wäre ein Theil der Sociologie. Das aber können wir nicht zugeben. Vielmehr nehmen wir eine selbstständige (in unserem Sinne!) abstracte — nicht allgemeine! — Sprachlehre oder Sprachphilosophie an, welcher ihrerseits nach den allgemein geltenden Normen ein concretes Sprachgebiet entspricht, die Sprachgeschichte.

Ueber diese Sprachgeschichte müssen wir noch Einiges aus unserem System der Wissenschaften nachholen. Vorerst muss daran erinnert werden, dass wir die Sprachgeschichte so auffassen, wie wir neben der Naturlehre die Naturgeschichte anerkennen. Es handelt sich also nicht nur um eine Geschichte der Sprache (Sprachen).

Wir verlangen von der Sociologie und von der Geschichte (§§. 65, 67), dass sie ihren Gegenstand nicht nur historisch, sondern auch statisch studire. Dasselbe verlangen wir von der abstracten Sprachlehre und von der concreten Sprachgeschichte. Daher hat sowohl die abstracte Sprachlehre, als auch die concrete Sprachgeschichte zwei Hauptaufgaben, die der socialen Dynamik und Statik entsprechen: nicht nur das Entstehen und die Entwickelung, sondern auch das Wesen der Sprache darzulegen. Auf abstractem Gebiete hätten wir eine Statik und Dynamik der Sprachgesetze: die Statik wäre eine allgemeine Grammatik, die uns über die Regeln aufklären würde, nach welchen diese oder jene wirkliche Sprache ihre Laut-, Stamm-, Formenlehre, Syntax u. s. w. ausgebildet hat; die abstracte sprachphilosophische Dynamik erklärt die Entstehung, die Entwickelung und das Vergehen der Sprache.[1]) Für die concrete

[1]) Eine Hauptaufgabe dieser abstracten Statik (der Sprachlehre) wäre z. B. das Studium, wie Denken und Sprechen zusammenhängen. Jetzt wird in diesem Sinne gewöhnlich von dem Verhältnisse von Grammatik zur Logik und Psychologie gehandelt. Vgl. Steinthal, Grammatik, Logik und Psychologie, 1885; vornehmlich empfehlen wir Marty's Abhandlung über subjectlose Sätze in der Vierteljahrsschrift für wiss. Philos., 1884 sq.



Sprachgeschichte statuiren wir ebenso eine Statik und Dynamik; erstere ist einfach die Grammatik, letztere wäre die sogenannte historische Grammatik.

Die concrete Sprachgeschichte kann allgemein und speciell sein, das gilt von allen concreten Wissenschaften (§. 94).

§. 74. Ueber die Methode der abstracten und concreten Sprachforschung erlaube ich mir nur wenige Anmerkungen. Die Sprachforschung ist allzu jung und daher gibt es wenig Abhandlungen über ihre Logik und Methodik, welche den Logiker befriedigen könnten.

Wenn ich nicht irre, so muss die Psychologie und Sociologie der Sprachphilosophie mit ihren Methoden als Muster und Richtschnur dienen; ich glaube, dass z. B. Marty's Schrift in dieser Hinsicht einen grossen Fortschritt gerade vom Standpunkt der Methode bedeutet. Allerdings darf nicht das statische Studium der Sprache ausser Acht gelassen werden.

Die concrete Grammatik und die Geschichte der concreten Sprachentwickelung (Linguistik, vergleichende, historische Grammatik heisst es mitunter) verhält sich zu der abstracten Sprachphilosophie ähnlich und analog, wie sich die übrigen concreten Wissenschaften zu ihren abstracten Wissenschaften verhalten, und besonders wie die Geisteswissenschaften, mit denen die Sprachforschung eine grössere Aehnlichkeit hat als mit den Naturwissenschaften. Die Wissenschaftlichkeit der Grammatik beruht nicht, wie oft behauptet wird, in der vergleichenden Methode, noch weniger braucht sie schon heute sämmtliche Sprachen zu berücksichtigen. Die vergleichende Methode wird, wie sonst überall, wo es vielerlei Phänomene gibt — z. B. in der Biologie, Psychologie, Sociologie, Naturgeschichte — nothwendig, jedoch muss das Vergleichen von einer Theorie geleitet werden, und daher muss auch dem Grammatiker eine abstracte Sprachphilosophie — die Statik! — und das rationelle Studium einer Sprache zur Basis dienen; erst in zweiter Linie steht für ihn die Kenntniss mehrerer Sprachen.[1])

So wie in der — abstracten und concreten — Sociologie, so besteht auch in der Sprachforschung die wahre wissenschaftliche Methode darin, die uns zunächst liegenden und zugänglichsten

[1]) Ueber die vergleichende Methode s. §§. 53, 66.



Phänomene zu studiren und an ihnen die entfernteren und entferntesten zu messen; ich glaube daher, dass derjenige ein philosophischer Grammatiker ist, der eine Sprache sehr gründlich kennt, die fortwährende Veränderung einer Sprache, etwa die, in und mit der er lebt, exact beobachtet und von hier aus nun vergleichend in andere, eventuell in sämmtliche Sprachen eindringt. Darum dürfte das Studium einer lebenden Sprache für die Wissenschaft ergiebiger sein als das Studium einer alten todten, oder gar der ältesten Sprache: in dieser Hinsicht gilt für die Sprachforschung dasselbe, was wir über die Sociologie gesagt haben (§. 66).[1] Darum betonen wir nochmals, dass das Studium der Entwickelung eines Dinges mit dem Studium des Dinges selbst verbunden werden müsse — eine Regel, die den Historikern aller Fächer immer wieder nicht eindringlich genug wiederholt werden kann.

§. 75. Die Geschichte der Sprachforschung verificirt uns unsere Classification und das logische Verhältniss der einzelnen Hauptgebiete.

Wie überall wird die Sprachforschung anfänglich in praktischem Interesse gepflegt; aber frühzeitig finden sich theoretische Speculationen über das Wesen und die Entwickelung der Sprache schon in ältester Zeit vor; von Plato angefangen bis auf den heutigen Tag gibt es eine grosse Reihe von Philosophen und Fachmännern, die sich mit dem Studium der Sprache befasst haben. Jedoch wird die exacte Sprachphilosophie im modernen Sinne des Wortes nach den spärlichen Anfängen des vorigen Jahrhunderts erst in unserem Jahrhundert organisirt. Das wissenschaftliche Hauptinteresse concentrirte sich bis dahin und concentrirt sich noch immer auf die hauptsächlichen Naturobjecte und daher wurde die Sprache als ein Phänomen von secundärem Interesse, mehr nebenbei und darum verhältnissmässig spät Object exact wissenschaftlicher Forschung; gewiss konnte sie

---

[1]) Es ist mir nicht unbekannt, dass das Studium der todten Sprachen gerade deshalb empfohlen wird, weil in ihnen, da sie sich nicht mehr entwickeln, das Systematisiren leichter sei, als in den sich beständig ändernden lebenden Sprachen. Allein das kann ja doch nur z. B. für den Sprachschatz eines einzelnen Autors gelten und nicht einmal dieses, denn die lateinische oder griechische Sprache hat sich ebenso entwickelt wie die modernen. Allerdings ist die Entwickelung zu einem Abschluss gelangt; allein wir können uns bei den lebenden Sprachen analog eine Grenze setzen.

erst dann wissenschaftlich studirt werden, nachdem sich diejenigen Wissenschaften entwickelt hatten, die sie sachlich und methodisch voraussetzt, also die Biologie, die Psychologie und die Sociologie.[1])

Die Constituirung der concreten Sprachgeschichte ist darum ein Werk modernen Geistes, und zwar reicht dieselbe nicht viel über Bopp hinaus. In unseren Tagen wird auf diesem Gebiete, in stetem Hinblick auf die Ergebnisse der Sprachphilosophie gearbeitet, wodurch eben das richtige Verhältniss der concreten und abstracten Forschung erreicht wird.[2])

§. 76. Mittelst der Erkenntniss der Sprache dringen wir in den Geist des Sprechenden ein; wo uns directe Nachrichten über das geistige Leben im Stiche lassen, dort führt uns der Sprachforscher vermöge einer oft staunenswerthen Divination sicher in die Werkstätte des Menschengeistes. Daher ist die Sprachkunde für die älteste Geschichte, für diejenige der sogenannten „vorhistorischen“ Zeit, häufig das einzige zuverlässige Mittel.[3])

Das Studium der fremden Sprachen fördert das Verständniss der eigenen Sprache und nähert uns den fremden Nationen; wir gelangen allmälig von der natürlichen Liebe zur Muttersprache zur Anerkennung fremder Sprachen und Völker und zur Erkenntniss und Anerkennung der Errungenschaften des Geistes.

IX. Aesthetik.

Fechner, Vorschule der Aesthetik, 1876. — Lotze, Grundzüge der Aesthetik, 1884. — Brücke, Bruchstücke aus der Theorie der bildenden Künste, 1877. — — Zimmermann, Geschichte der Aesthetik, 1858. — Lotze, Geschichte der Aesthetik in Deutschland, 1868. — Schasler, Kritische Geschichte der Aesthetik von Plato bis auf die Gegenwart, 1871 sq. — Lévêque, La Science du Beau etudiée dans son principe, dans ses applications et dans son histoire, 1861. — Bain, Mental et Moral Science (Psychology), 13. Cap., 1872.

§. 77. Die Aesthetik hat nach unserem Dafürhalten die Aufgabe, die ästhetischen Empfindungen, Vorstellungen und Gefühle

---

[1]) Gegenwärtig wurde bereits umgekehrt die Psychologie vom Standpunkte der Sprachforschung systematisch bearbeitet von Lazarus in: Die Lehre der Seele (3. Aufl.), 1885, und neuerdings von Glogau, Psychologie, 1885.

[2]) Ueber das Verhältniss der Sprachforschung zur Philologie vgl. §. 106.

[3]) Vgl. Schrader, Sprachvergleichung und Urgeschichte, linguistisch-historische Beiträge zur Erforschung des indo-germanischen Alterthums, 1883.



psychologisch zu analysiren und von da aus zu den objectiven Bedingungen des ästhetischen Wohlgefallens (resp. Missfallens) fortzuschreiten. Durch die psychologische Analyse dringen wir ferner in das Wesen des künstlerischen Schaffens und der künstlerischen Weltanschauung überhaupt ein. Es ist nicht leicht zu sagen, was das eigentliche Wesen der künstlerischen Weltanschauung ausmacht. Am Besten können wir sie umschreiben, wenn wir sie im Gegensatz zu der wissenschaftlichen Weltauffassung bringen und sagen, dass der Künstler die Welt nicht so auffasst wie der wissenschaftliche Denker in seinen abstracten Erkenntnissen; eher nähert sich die Auffassungsart des Künstlerdenkers der concreten wissenschaftlichen Denkarbeit, wie denn die Dichter die besten concreten Psychologen zu sein pflegen. Positiv ausgesprochen: das künstlerische Vorarbeiten basirt auf einem unmittelbaren Erfassen der Dinge. Das soll nicht heissen, dass der Künstler die Welt erkenne, wie sie wirklich ist, denn auch von dem künstlerischen Gemüthe gelten die Regeln, welche wir in der Einleitung bezüglich des wissenschaftlichen Erkennens aufgestellt haben, und nach diesen gilt auch für das künstlerische Erkennen der gemässigte Rationalismus. Wie die künstlerische Weltauffassung eigentlich beschaffen ist, das zu sagen fällt eben sehr schwer; übrigens genügt uns für unsere Zwecke zu wissen, dass die künstlerische Weltanschauung ein Erfassen der Welt sui generis ist, und dass demzufolge die Aesthetik, als Wissenschaft, welche vornehmlich das Wesen der Kunst zu begreifen hat, eine ganz eigenthümliche und selbstständige Stellung im System der Wissenschaften einnehmen muss.[1]) Denn so wie neben der Natur die Kunst selbstständig dasteht, so steht auch die Aesthetik selbstständig neben den anderen auf die Natur gerichteten Wissenschaften.

Die Aesthetik muss wie alle Wissenschaften empirisch vorgehen.

§. 78. Die ästhetischen Erkenntnisse sondern sich wie alle anderen Hauptwissensgebiete in praktische und theoretische. Eine praktische Aesthetik ist uns die Anleitung, wie Nichtkünstler die schönen Formen im Stoffe verwirklichen und wie der Künstler und

[1]) Eine ausführlichere Analyse dieser Probleme wurde versucht in dem Essay: Ueber das Studium der Dichterwerke, 1884 (böhm.).



Nichtkünstler das Schöne überhaupt beurtheilen soll. Ein specielles Gebiet der praktischen Aesthetik ist die ästhetische Kritik.

Die theoretische Aesthetik theilen wir in die abstracte und die concrete. Die abstracte — gewöhnlich „allgemeine" benannt — belehrt uns über diejenigen grundlegenden ästhetischen Erkenntnisse, auf denen sich die einzelnen concreten Kunsttheorien aufbauen.

§. 79. Die Aesthetik ist, da sie sich mit der Welt des künstlerischen Geistes befasst, eine selbstständige Wissenschaft und hat im Systeme des menschlichen Wissens eine Sonderstellung.

Insoferne sich die Aesthetik auf die ideale Kunstwelt bezieht, basirt sie nicht nur auf den Wissenschaften, sondern muss auch aus der Erkenntniss der künstlerischen Weltanschauung schöpfen. Bis zu welchem Masse der Aesthetiker selbst Künstler sein muss, erlauben wir uns nicht zu bestimmen, nur constatiren wir, dass die Künstler selbst häufig die besten Aesthetiker zu sein pflegen, und dass umgekehrt die Aesthetiker häufig Künstler sind.

Wie wir schon angedeutet haben, gründet sich die Aesthetik vornehmlich auf die Psychologie. Was die Biologie der Aesthetik leistet, darüber belehren uns die Arbeiten von Helmholtz, Brücke u. A.; ihr kann die plastische Anatomie, ja bis zu einem gewissen Masse auch die Pathologie (des Auges, des Ohres), die uns einige Eigenthümlichkeiten der Maler und Musiker erklärt, angereiht werden. Die Chemie belehrt sowohl den Künstler als den Aesthetiker über die Farbsubstanzen und einige Hilfsmittel des Künstlers überhaupt. Von den übrigen Wissenschaften der Hierarchie dient die Physik und Mechanik der wissenschaftlichen Theorie der Musik u. A., die Geometrie ist für das Studium der Perspective nöthig. Die Sociologie braucht der Aesthetiker zum Studium der künstlerischen Beurtheilungen historischer Stoffe.

Neben den abstracten Wissenschaften sind dem Aesthetiker viele concrete Erkenntnisse nützlich. Die Kenntniss der Naturgegenstände ist sicherlich dem ästhetischen Kritiker, wie auch dem schaffenden Künstler nöthig; so wie z. B. der Landschaftsmaler die Bäume in den verschiedenen Jahreszeiten studirt, um deren Charakter zu erfassen, so muss auch der Kritiker, der ein Urtheil über des Künstlers Leistung auszusprechen unternimmt, das studiren, was der Künstler studirt; allerdings sieht dieser die Dinge

mit anderen Augen an als der wissenschaftliche Theoretiker. Der Aesthetiker bedarf der Kenntniss der Naturgegenstände auch zur Beurtheilung des Einflusses, den die Naturobjecte auf das künstlerische Schaffen ausüben; wie etwa der Marmor zu ganz anderen Kunstwerken sich eignet als der Sandstein u. s. f.

Der praktischen Wissenschaften bedarf der Aesthetiker insoferne, als ein jedes industrielle Erzeugniss und besonders einige Arten derselben zugleich ein schönes und nicht blos ein nützliches Werk sein soll („Kunstgewerbe"). So z. B. wird der Aesthetiker, der nicht wenigstens die Elemente der textilen Technik kennt, einen Gobelin oder eine Tapete u. A. kaum richtig beurtheilen. Auf speciell geisteswissenschaftlichem Gebiete gibt das Verhältniss der Aesthetik zur Ethik den Philosophen viel zu schaffen. Sofern nämlich jede menschliche Handlung auch nach ihrer Schönheit beurtheilt werden kann, hatten viele Philosophen den Einfall, das Ethische und das Schöne in nahe Beziehung zu bringen oder gar unter eine gemeinschaftliche Kategorie zu subsummiren.[1])

Wechselweise ist wieder die Aesthetik, wegen ihrer ausschliesslichen und eigenthümlichen Stellung in dem Systeme der Wissenschaften, dem Sociologen und Historiker nöthig, um die Gesetze, die die Entwickelung von Kunst und Aesthetik beherrschen, besser zu verstehen. Die Psychologie findet in den ästhetischen Problemen eine wirksame Anregung und analog auch die anderen Wissenschaften.[2])

Ob sich in der (abstracten und concreten) Aesthetik irgend eine sachliche und methodische Stufenfolge aufstellen lasse, überlassen wir den Fachmännern zur Erwägung; sicherlich bedarf es für das vollständige Studium der Aesthetik einer bestimmten Reihenordnung der einzelnen Künste. Die Frage über das Verhältniss der einzelnen Künste zu einander erfordert gewiss eine Eintheilung und Organisation der Künste und eine analoge Classification und Organisation der einzelnen ästhetischen Disciplinen.

---

[1]) Dass z. B. die Theorie des gesellschaftlichen Wohlverhaltens eine eigene praktische ästhetische Disciplin ausmacht, ist wohl einleuchtend; auch dürfte Jedem klar sein, was Hume und nach ihm Kant gemeint haben, wenn sie diese — wir wollen sagen — Salonmoral eine Ethik im Kleinen genannt haben.

[2]) Die genaue logische Gliederung der ästhetischen Erkenntnisse und das Studium des Verhältnisses der Aesthetik zu den übrigen Wissenschaften



§. 80. Neben der wissenschaftlichen findet sich zu aller Zeit die künstlerische Weltauffassung, und darum ist es begreiflich, dass ästhetische Speculationen frühzeitig in der Geschichte auftreten. Sokrates und noch mehr seine sophistischen Gegner beschäftigen sich mit ästhetischen Studien, allerdings mehr für praktische und einseitig nützliche Zwecke als aus rein theoretischem Interesse; dieses herrscht jedoch in grosser Stärke bei Plato vor, dessen Philosophie ganz besonders nicht nur als ein wissenschaftliches System, sondern auch als grossartiges Kunstwerk aufgefasst werden muss; die geniale Gestaltungskraft und philosophische Abstraction sind in ihm auf ganz eigenthümliche Weise vereinigt. So wie bei diesem Philosophen die einzelnen Wissenschaften noch nicht logisch geschieden sind, so ist auch seine Philosophie eine ihr selbst noch unbewusste Vereinigung von Kunst und Wissenschaft.

Aristoteles hat auch in dieser Beziehung die Begriffe geschieden und geklärt; er trennt die ästhetischen Vorstellungen von den ethischen und baut auf die abstracten Ideen die im Wesentlichen mit den platonischen identisch sind, die concrete Poetik und zum Theil auch die Rhetorik. Der Einfluss, den Aristoteles' Poetik auf die Nachwelt ausgeübt hat, gibt ein sprechendes Zeugniss für die Tiefe seiner Beobachtungen.

Nach Aristoteles wird die Aesthetik besonders von den Philologen gepflegt, und der ganzen Methode der Zeit (§. 106) entsprechend gehen die Forscher mehr auf Einzelnheiten aus; dabei fällt auf die Poetik das Hauptinteresse, weil die Poesie der ästhetischen Analyse am zugänglichsten ist, auch ist sie stets ein wichtiger Lehrgegenstand der Schule. Darum finden wir bei vielen Dichtern — Horaz u. A. — mehr oder minder vollständige Kunsttheorien. Von Quintilian haben wir eine Stilistik, von Vitruv eine Anweisung für Architekten. Ein zusammenfassendes System ästhetischer Erkenntnisse finden wir bei Plotin; allerdings tritt hier die Aesthetik in eine

---

ist eine nicht unwichtige Aufgabe der Aesthetiker. Allerdings scheint diese Arbeit gerade für die Erforschung der Kunst kleinlich zu sein, wie z. B. selbst Lotze (l. c. p. 458 sq.) sich in diesem Sinne äussert; aber derselbe Lotze kann doch nicht umhin, das grosse Gebiet der ästhetischen Forschung zu gliedern (er anerkennt eine abstracte und mehrere concrete Disciplinen — p. 442 sq.) und eine Hierarchie der Kunsttheorien aufzustellen (p. 459).



phantastische Synthese aller Wissenschaften, wie es der Geist der Zeit (§. 136) mit sich bringt. Werthvoll sind einige psychologische Analysen des künstlerischen Anschauens und der ästhetischen Gefühle (Longin).

Das Mittelalter hat wenig Sinn für theoretische ästhetische Speculationen; selbst ein Augustinus begnügt sich mit der wenig sagenden Idee, die Schönheit sei mit der Wahrheit als Attribute Gottes als Einheit aufzufassen. Bei Thomas von Aquino finden wir Anklänge an Aristoteles — besonders wird das Schöne vom Guten scharf abgesondert —, aber die Aesthetik hat für den Autor der Summa ein ganz untergeordnetes Interesse: die Kunst wird vornehmlich praktisch, mehr als technisches Können aufgefasst.

In der neuen Zeit beginnt allmälig auch die Aesthetik neben den anderen Wissenschaften gepflegt zu werden. Die moderne Reception der antiken Civilisation (§. 106) spiegelt sich nicht nur in der Kunst selbst — Renaissance —, sondern auch in der Theorie, welche uns die Künstler, besonders die Dichter und die Philologen bieten. Aristoteles wird durch Corneille, Horaz durch Boileau, Vitruv durch Perrault (Claude) ins Gedächtniss zurückgerufen; während André auf Augustinus zurückgreift, erklärt Perrault (Ch.) mit grosser Entschiedenheit, dass die moderne Kunst die antike übertreffe; der Begriff des Fortschrittes, den die Philosophen auf wissenschaftlichem Gebiete predigen, wird so auf die Entwickelung der Kunst übertragen; nicht nur Aristoteles, auch die Antike soll überwunden werden.

Im Einzelnen werden vielfach concrete ästhetische Lehren geboten — (Leonardo da Vinci u. v. A.) — aber an ein systematisches Studium des Schönen und der Kunst wird noch nicht gedacht und am wenigsten dort, wo, wie z. B. in Italien und den Niederlanden, die Kunst selbst eifrig gepflegt wird. Das Studium der künstlerischen Welterfassung bedarf eben auch eine allseitige Vorbereitung in den anderen Wissenschaften, und darum ist es begreiflich, dass Anfangs die übrigen (abstracten) Wissenschaften vor der Aesthetik gepflegt werden. Die mathematisch-naturwissenschaftliche Weltauffassung, die naturgemäss zuerst exacter wurde, konnte der Aesthetik weniger dienen; die Philologie musste allzu praktische Zwecke verfolgen, auch war ihre Methode zu unklar, als dass sie Bedeutendes hätte liefern können. Erst der Aufschwung der Geisteswissenschaften



brachte auch dem Studium der Aesthetik nachdrückliche Förderung; die Psychologie analysirte die einzelnen ästhetischen Grundbegriffe, die Sociologie vertiefte sich in das Studium der Entwickelung der Kunst und Aesthetik.

Darum liefern uns viele Philosophen in England, wo die psychologische Analyse blüht, Analysen des Schönen und der Kunst; eine zusammenfassende systematische Bearbeitung der ästhetischen Probleme finden wir aber in England nicht (Shaftesbury, Hutcheson, Reid, Burke, D. Stewart, Alison, Jeffrey, Hamilton, J. Mill, von Neueren Bain, Spencer u. A.).

In Frankreich betreiben die Philosophen das theoretische Studium der Aesthetik auch nur so nebenher, dagegen blüht die ästhetische und vor Allem die literarische Kritik; erst in neuester Zeit wurde, besonders auf deutschem Einfluss, die Aesthetik als selbstständige Wissenschaft systematischer organisirt (Cousin, Jouffroy, Lévêque, Taine).

Am gedeihlichsten entwickelte sich die Aesthetik als Wissenschaft in Deutschland. Baumgarten hat den Grund gelegt; seit Kant hat besonders die idealistische Schule die Aesthetik zu einem grossartigen Bau aufgerichtet. Allerdings war dieser Bau kein wohl fundirter und eine nüchterne Reaction von Seite der sogenannten Formästhetiker (Herbartianismus) blieb denn auch nicht aus; aber soviel wurde erreicht, dass die Aesthetik als ein eigenartiges System menschlichen Wissens organisirt wurde.

Neben den philosophischen Aesthetikern haben immer die Künstler selbst und, wie schon erwähnt, besonders die Dichter die Kunst wissenschaftlich studirt. Auch in dieser Beziehung hat Deutschland am nachhaltigsten gewirkt. Lessing hat die durch Winkelmann begonnene Bewegung glänzend weiter geführt, nach ihm haben Goethe, Schiller, Herder, J. Paul u. A., speciell bei uns in Oesterreich Grillparzer die Aesthetik gepflegt. Ebenso wie in Deutschland waren es in den übrigen Ländern die Dichter, welche die ästhetische Forschung emsig pflegten (Addison, Voltaire u. s. f.)

Seltenrer als die Dichter betheiligen sich die übrigen Künstler an der theoretischen Discussion; wir erinnern übrigens an Hogarth, Reynolds, R. Mengs, Führich, Rich. Wagner.

Die geschichtliche Betrachtung der Kunst hat sich sehr stark entwickelt und besonders ist das mehr philologische Studium der

Antike ausgebildet und schon auf Universitäten organisirt. Ja, man kann sagen, dass gegenwärtig die historische Betrachtungsweise die dogmatische überwiegt; es ist eben ein Symptom des gegenwärtigen sociologischen Bewusstwerdens, dass das Kunstwerk häufig mehr vom sociologischen als ästhetischen Standpunkt beurtheilt wird. Gewiss betont die moderne ästhetische Kritik nur zu oft das historische Moment („Literarhistorie").

In unseren Tagen macht sich der Wunsch nach einer exacten Aesthetik geltend und ganz besonders werden die ästhetischen Grundbegriffe und speciell die künstlerische Thätigkeit psychologisch analysirt; von der psychologischen Analyse schreitet man dann vorsichtig zu den objectiven Bedingungen der ästhetischen Gefühle vor; ausserdem wird die exacte Beobachtung — womöglich Messung und Vergleichung — methodisch gehandhabt. In diese Richtung gehören die neuesten Versuche Semper's, Fechner's, Spencer's, Helmholtz', Brücke's u. v. A.; in der Kunstgeschichte macht sich diese Richtung bemerkbar bei Sainte-Beuve, Taine, Brandes, Grimm u. A.

§. 81. Ohne ästhetische Bildung ist die allgemeine wissenschaftliche Bildung unvollständig, denn der Mensch strebt von Natur nicht nur nach dem Wahren, sondern auch nach dem Schönen. Darum gehörte die Aesthetik immer zur Philosophie, das Schöne, Wahre und Gute wird von jeher als das Dreigestirn bezeichnet, das den Menschen auf dem Ocean der Wünsche und Strebungen leitet. Das künstlerische Erfassen der Welt ist neben dem wissenschaftlichen eine ganz eigenthümliche und selbstständige intellectuelle Thätigkeit, ja Erkenntnissart; beide sind jedem Menschen, in je verschiedenem Grade, von Natur aus gegeben und durchdringen einander in einer Weise, die von der Psychologie allerdings erst genauer und exacter zu analysiren ist.

Die ästhetische Bildung setzt allerdings die künstlerische voraus, wie die Logik die wissenschaftliche Arbeit zur Voraussetzung hat. Andererseits wäre es für uns interessant zu wissen, wie und wodurch die künstlerische Bildung die wissenschaftliche fördert. Wie einzelne Künste auf den Charakter einwirken, haben die Philosophen seit Plato schon besser studirt; uns würde mehr das logische Verhältniss von Kunst und Wissenschaft interessiren. Für gewiss ist eines dem anderen nicht von Schaden, und desshalb ist es wünschenswerth, dass in unseren Schulen die künstlerische Bildung nicht vernachlässigt

werde. Dass z. B. das Zeichnen und Malen, wenn es sich in dem Masse verbreiten würde wie das Schreiben, einen grossen Einfluss auf die Verdeutlichung der Begriffe ausüben und zu grösserer und erforderlicher Präcision führen würde, ist wohl nicht zu bezweifeln; ähnlich wären auch andere Künste von wohlthuendem Einflusse auf die intellectuelle Entwickelung. Ueber alles dieses und vieles Andere sollte uns die abstracte Aesthetik belehren; erst dann würde es die concrete Logik wagen, von diesen Gegenständen in abstracto zu handeln.

X. Logik.

Ueberweg, System der Logik und Geschichte der logischen Lehren (5. Ausg. von J. B. Meyer) gibt einen guten Einblick sowohl in das Wesen als in die Geschichte der Logik.

§. 82. Von unserem realistischen Standpunkte aus (§. 4) fassen wir die Logik als die Wissenschaft von den Regeln, nach welchen sich unser Geist bei der wissenschaftlichen Arbeit bethätigt. Die Logik ist das Sichbewusstwerden des Weges und der Weise, wie wir zur Erkenntniss der Welt gelangen; als selbstständige Wissenschaft ist die Logik nichts Anderes als das System der wirklichen Vorgänge des richtigen und dadurch zugleich eine Kritik des unrichtigen Denkens.

Die logischen Regeln werden an wirklichem logischen Denken abstrahirt. Logisch an sich können wir nicht denken, wir denken immer über etwas — auch über die logischen Regeln —, das Denken ist entweder logisch oder unlogisch. Die Logik ist daher der Inbegriff sämmtlicher Regeln, welche das wirkliche wissenschaftliche Erkennen bei seinem Entstehen und Entwickeln beobachtet.

Darnach bestimmt sich auch die Methode der Logik; sie ist nämlich eine vorzugsweise apriorische Wissenschaft.

§. 83. Wie auf jedem selbstständigen Wissensgebiete, so zerfällt auch in der Logik das System der Erkenntnisse in einen praktischen und in einen theoretischen Theil.

Die praktische Logik ist die Anleitung, wie man die logischen Regeln zu einem bestimmten Zwecke anzuwenden hat. Hieher gehört vornehmlich die Lehre vom Beweisen (und Widerlegen), die Sophistik — ein Theil davon könnte z. B. die sogenannte parlamentarische Logik sein —, die praktischen Regeln der Syllogistik, das



Umformen der Schlüsse aus einer Figur in die andere und ähnliche altbekannte logische Operationen. Auch gehört hieher alles das, was eine Anleitung zur wissenschaftlichen Arbeit ist, sodann verschiedene Belehrungen und Winke, z. B. wie man Bücher zu lesen und zu schreiben habe, wie man excerpiren soll und Aehnliches mehr, wovon gewöhnlich in abstracto nicht gehandelt, was einfach praktisch gezeigt wird (etwa in Seminarien und ähnlichen Unterrichtsanstalten).[1])

Die theoretische Logik zerfällt uns, wie die übrigen theoretischen Wissenschaften, in ein abstractes und in ein concretes Gebiet. Die abstracte Logik ist für uns dasjenige, was gewöhnlich allgemeine Logik genannt wird. Sie handelt vornehmlich von dem Wesen des Wissens und seinem Entstehen, welche Partie jetzt gewöhnlich unter dem Namen: Erkenntnisstheorie (Noetik) zu einer selbstständigen Wissenschaft gemacht wird. Aber mit Unrecht. Denn wenn wir aus der Speculation darüber, was das Wissen ist, wie es entsteht, ob durch Einwirkung der Aussenwelt und bis zu welchem Masse, wie viel wir selbst aus unserem Geiste hinzuthun u. s. w., wenn, mit einem Worte, der Inhalt der Erkenntnisstheorie neben der Logik eine ganz selbstständige und eigenartige Wissenschaft bildet, was hat denn noch die Logik für eine Bedeutung? Wie könnte die Logik die Regeln für das richtige wissenschaftliche Erkennen bieten, wenn sie nicht von dem Entstehen und der Entwickelung des Wissens selbst handeln würde? Ich glaube daher, dass diejenigen im Rechte sind, die, wie z. B. Ueberweg, neben der Logik keine selbstständige Erkenntnisstheorie anerkennen, womit allerdings nicht gesagt werden soll, dass die Erkenntnisstheorie wegen ihrer Wichtigkeit nicht für sich behandelt werden dürfte.[2])

---

[1]) Der alte Streit darüber, ob die Logik eine Wissenschaft oder Kunst (ars) sei, dürfte derart durch die Scheidung der praktischen Logik von der theoretischen zu erledigen sein. — Zur Geschichte des Begriffes einer „praktischen Logik“ möge vergleichsweise daran erinnert werden, dass schon Schleiermacher in seiner Logik allerdings in anderem Sinne einen „technischen“ (oder formalen) Theil unterscheidet; neuestens versteht Sigwart unter dem „technischen“ Theile der Logik die Methodenlehre.

[2]) Dass auch die Psychologie (vornehmlich die concrete) die logische wie die nichtlogische Denkarbeit behandeln muss, versteht sich von selbst,



Seit Kant scheint die Erkenntnisstheorie Vielen sogar die ganze Philosophie zu sein, in dem Sinne etwa, dass eine jede specielle Wissenschaft auf der Erkenntnisstheorie basiren muss, dass die einzelnen Wissenschaften nicht in der Luft hängen können. Allerdings können wir nicht eine Wissenschaft auf die andere bauen, so wie in der indischen Kosmologie ein Elephant auf den andern gestellt wird; denn es gibt in der Wissenschaft keinen recessus in infinitum, und wir müssen alles unser Wissen schliesslich in sich selbst fundiren, wir müssen ein Wissen vom und um unser Wissen haben. Aber deshalb muss die Erkenntnisstheorie keine selbstständige Wissenschaft neben der Logik sein. Wir fassen die Erkenntnisstheorie als einen Haupttheil der abstracten Logik und bestimmen die Aufgabe dieser letzteren folgender Weise.[1])

Die abstracte Logik belehrt über die Natur und die Entstehung des Wissens, sie zeigt, welchen Antheil die äussere Welt daran hat und wie viel der Geist (Empirismus — Rationalismus); sie zeigt ferner, welchen logischen Werth die Vorstellungen und Urtheile haben (Klarheit und Bestimmtheit der Begriffe, Evidenz der Urtheile u. s. w.), sie classificirt die Vorstellungen und Begriffe und gibt die Anleitung zum Definiren, Classificiren und Abstufen der Begriffe; weiterhin handelt sie von den allgemeinen Regeln der Urtheile und Schlüsse (Syllogismus, Induction, Analogie).[2])

---

allein den Psychologen interessirt etwas Anderes als den Logiker. Bei den Engländern wird bisher — z. B. noch bei Spencer — beinahe die ganze Erkenntnisstheorie in der Psychologie abgehandelt. Gewiss müssen sämmtliche logische Processe auch in psychologischer Hinsicht studirt werden, doch ist die Erkenntnisstheorie und Logik kein Theil der Psychologie. Vergleiche, was im §. 62 von der Psychologie, als der vermeintlichen ersten Wissenschaft, gesagt wurde.

[1]) Bei jeder wissenschaftlichen Arbeit kann der Forscher, wenn er es vermag und will, sich auch diese „formelle" Seite seines Wissens und Erkennens zum Bewusstsein bringen, und dadurch gibt eben er seiner Wissenschaft die erkenntnisstheoretische Grundlage. Dass in Wirklichkeit die meisten Forscher blos ihren Gegenstand ins Auge fassen, ist wahr; dem kann weder eine selbstständige Erkenntnisstheorie, noch eine selbstständige Logik abhelfen, braucht allerdings auch nicht abzuhelfen. Der Mathematiker kann ein berühmter Mathematiker sein und braucht dennoch nicht seiner Arbeit logisch nachzuforschen.

[2]) Die abstracte Logik gilt selbstverständlich für alle Wissenschaften und darum können wir Dilthey's Versuch nicht beistimmen, für die Geistes- und



§. 84. Die concrete Logik ist dasjenige, was gewöhnlich „Methodenlehre“ genannt wird, und wovon wir hiemit einen bescheidenen Abriss bieten. Es unterscheidet sich jedoch unser Versuch von ähnlichen Versuchen vornehmlich dadurch, dass wir durch denselben der concreten Logik im Systeme der Wissenschaften sowohl vom dogmatischen als auch vom historischen Standpunkte eine bestimmte Stelle zu geben versuchen, und speciell dadurch, dass durch die allgemein giltige Eintheilung der logischen Erkenntnisse in praktische, abstracte und concrete, die concrete Logik zur abstracten in ein ähnliches Verhältniss gebracht wird, wie dasjenige ist, in welchem die übrigen concreten Wissenschaften zu ihren abstracten stehen.

Die concrete Logik hat die Aufgabe, die Regeln, nach denen die verschiedenen Wissenschaften verfahren, in ein einheitliches System zu bringen. Allerdings herrscht in jeder Wissenschaft dieselbe Logik, jedoch wird durch die Verschiedenheit des Objectes der Wissenschaft auch die Art des wissenschaftlichen Denkens modificirt, so dass die wissenschaftliche Methode in ihrer Gesammtheit und Fülle nur derjenige kennen lernt, der mit sämmtlichen Wissenschaften, wenn nicht in sachlicher Hinsicht, so doch wenigstens in methodischer Beziehung vertraut ist. Darum gibt die concrete Logik vorerst eine Classification sämmtlicher Wissenschaften, sie theilt die gesammten menschlichen Thätigkeiten ein und baut ein einheitliches und natürliches System des gesammten Wissens; denn so wie der sachliche Inhalt der verschiedenen Wissenschaften nur durch eine bestimmte Anordnung der Wissenschaften vollkommen erschöpft werden kann, ebenso kann auch die Logik und Methodik der Wissenschaften nur durch ein geregeltes Studium erreicht werden. Darum ist der Begriff der Hierarchie der Wissenschaften auch für die concrete Logik von grosser Wichtigkeit. Die concrete Logik bestimmt, mit welchem Gegenstande sich die einzelnen Wissenschaften befassen, nach welcher Methode sie verfahren, was für Theile sie

speciell für die historischen Wissenschaften eine besondere geisteswissenschaftliche Erkenntnisstheorie aufzustellen. Allerdings muss die Erkenntnisstheorie auch die historische Sicherheit zum Gegenstande ihrer Untersuchung machen, respective das Kant'sche Problem weiter fassen; die Logik der historischen Beweisführung u. s. f. ist Gegenstand der concreten Logik.

haben, und zeigt, was für eine Stelle im Systeme des Wissens sie einnehmen. Dadurch erreicht sie, dass in dem Gesammtsysteme des menschlichen Wissens die Stelle einer jeden einzelnen Wissenschaft gehörig hervortritt, und wir erkennen, wie eine Wissenschaft mit den anderen sachlich und methodisch zusammenhängt; es erhellt der Zusammenhang und die Wechselseitigkeit sämmtlicher Wissenschaften. Dadurch eben wird sie zur concreten Logik, dass sie über die Denkart der einzelnen Wissenschaften belehrt und uns zeigt, wie eine Wissenschaft der anderen als logisches Instrument dienen kann. Ferner versucht sie zu zeigen, wie der dogmatische Theil einer jeden Wissenschaft der historischen Entwickelung entspricht. In diesem Punkte hat die concrete Logik in unserem Sinne eine bisher wenig erkannte Aufgabe: die Geschichte der Wissenschaft zu methodischen Zwecken zu verwerthen, aus der Vergangenheit der Begriffe zu zeigen, welche Richtung die künftige Arbeit einzuschlagen habe und wie dies geschehen solle. Dass aber die Geschichte in dieser Weise von der Logik benützt werden muss, wird ein Jeder zugestehen, der die Sociologie in das System der Wissenschaften aufgenommen hat. Schliesslich bestimmt die concrete Logik den philosophischen Werth der einzelnen Wissenschaften — ohne sich selbst auszunehmen — nach ihrem Begriffe der Philosophie, und liefert derart das natürliche System sämmtlicher Wissenschaften und sichert die Einheit — nicht die Einerleiheit! — des gesammten Wissens.

Die concrete Logik ist etwa das, was oft „angewandte“ Logik genannt wird. Allerdings hat das, was z. B. Ueberweg (§. 8) angewandte Logik nennt, mit unserem Versuche wenig Gemeinsames. Nach Ueberweg handelt die angewandte Logik von den modificirten allgemeinen logischen Formen und Gesetzen, welche Modificationen dadurch entstehen, dass sich die verschiedenen Wissenschaften mit ihren verschiedenen Gebieten befassen. Der Inhalt der angewandten Logik soll nach den Wissenschaften eingetheilt werden, auf welche die logischen Lehren Anwendung finden. Wir bemerken: „Angewandte Logik“ lässt einen zweifachen Sinn zu und auch Ueberweg's Definition ist aequivok. Eine jede Wissenschaft hat ihre eigenthümliche Logik, das ist selbstverständlich; dadurch entsteht jedoch noch keine Logik in abstracto, als eine besondere Wissenschaft neben der — nach Ueberweg'scher Terminologie — allgemeinen Logik. Der Inhalt der angewandten Logik müsste vor Allem seiner eigenen Natur gemäss



bearbeitet werden, und das ist bisher selten versucht worden; auch müsste gezeigt werden, in welchem Verhältnisse zu einander die beiderlei Systeme der Logik, die allgemeine und die angewandte, stehen. Und soll der Inhalt der angewandten Logik nach den Wissenschaften classificirt werden, so müssten allerdings die Wissenschaften selbst classificirt werden; darüber belehrt uns jedoch Ueberweg ebenfalls sehr wenig. Ueberhaupt wurde die „angewandte Logik" von den Logikern mehr postulirt als bearbeitet.

§. 85. Die Stellung der Logik im Systeme der Wissenschaften ist, wie zu erwarten steht, von ganz eigenthümlicher Natur.

Die Logik überhaupt ist das Sichbewusstwerden des wirklichen, richtigen wissenschaftlichen Denkens und Erkennens; daher steht sie in einem eigenthümlichen Verhältnisse zu den gesammten Wissenschaften.[1])

Dieses Verhältniss wird gewöhnlich dadurch bezeichnet, dass man die Logik im Gegensatze zum Fach- oder Sachwissen eine „formale" oder „abstracte" Wissenschaft nennt. Wir wollen über die Zulässigkeit, respective Unzulässigkeit dieser Termini nicht richten, aber klar wollen wir uns werden, wie sich die Logik zu den übrigen Wissenschaften eigentlich verhält.[2])

Das lässt sich einfach etwa so sagen: die Logik kann keiner Wissenschaft weder als sachliche, noch als methodische Grundlage dienen; trotzdem oder weil alle Wissenschaften und die Logik selbst logisch bearbeitet werden müssen. Eine jede Wissenschaft muss logisch sein, doch dient die Logik keiner Wissenschaft so, wie z. B. die Mathematik der Mechanik, die Psychologie der Sociologie u. s. f. Die Logik findet darum in der Hierarchie der Wissenschaften gar keinen Platz, weil sie eben keiner Wissenschaft als erklärende Grundlage zu dienen vermag.[3])

---

[1]) Wenn gesagt wird, dass dieselbe Logik nicht nur in der Wissenschaft, sondern auch im gewöhnlichen Leben angewandt wird, so kann dies nur den Sinn haben, dass wir unter Wissenschaft nicht das Buchwissen, sondern das exacte Denken und Wissen verstehen, es mag sich wo immer finden.

[2]) Ueber den Terminus: Formen des Denkens vgl. Schuppe, Erkenntnisstheoretische Logik, 1878, p. 15.

[3]) Die Grammatik scheint von dieser Regel eine Ausnahme zu machen, sofern nämlich das logische Sprechen dem logischen Denken entsprechen



Die Frage, wann und mit welcher Vorbereitung man an das Studium der Logik gehen soll, ist trotzdem für die Didaktik von grosser Wichtigkeit. Offenbar dann, wenn der Geist in den hauptsächlichsten Fachstudien geübt ist.[1])

Die Logik soll von dem gesammten Denken abstrahirt werden, von dem praktischen, abstracten und concreten, denn nur in der Weise kann sie allgemein und vollständig sein. Da es jedoch solche Menschen, die thatsächlich sämmtliche Wissenschaften fachmännisch umfassen würden, nicht gibt, wurde die Logik zumeist von den Philosophen gepflegt und als vorwiegend philosophische Disciplin, respective als Theil der Philosophie aufgefasst. Dadurch aber, dass die verschiedenen Fachmänner ein jeder von seinem Standpunkte aus die Logik bearbeiten, wurde und wird das System der Logik allgemeiner und vollkommener.[2])

§. 86. Die Entwickelung der Logik richtet sich nach der Entwickelung der Fachwissenschaften und der Philosophie, aus

---

soll. Allein die Logik kann der Grammatik und vice versa nur als Richtschnur in dem Sinne dienen, dass nämlich zwischen Denken und Sprechen ein grosser Parallelismus besteht. Das logische Verhältniss der Logik zur Grammatik hat darum eine entfernte Aehnlichkeit mit dem Verhältnisse der Psychologie und Biologie.

[1]) Um concret zu sprechen: an der Mittelschule (am Gymnasium) sollte die abstracte Logik (nach der Psychologie!) in der Octava gelehrt werden, um dem Schüler die wissenschaftliche Denkarbeit zum möglichst klaren Bewusstsein zu bringen. Die sachliche Recapitulirung zur Maturitätsprüfung dürfte dem Studium der Logik förderlich sein und umgekehrt. An der Universität sollte dann gemäss dem logischen Verhältniss der abstracten und concreten Wissenschaften die concrete Logik als Einleitung treten. (Die praktische Logik wird an allen Schulen, wenn auch nicht in abstracto, gelehrt.)

[2]) Nach unserem Begriffe der Philosophie (vgl. §. 128) fassen auch wir die Logik als eine philosophische Disciplin. — Die Frage, welche Specialwissenschaft am geeignetsten ist, den Logiker von Fach zu bilden, ist wohl (nach §. 126) dahin zu beantworten, dass es die Psychologie ist. Häufig wird die Mathematik als diese Wissenschaft erklärt; dagegen ist jedoch zu erinnern, dass die Mathematik allerdings dem Logiker eine nothwendige Bildung bietet, dass jedoch die Mathematik nur für das naturwissenschaftliche Denken ausreicht, nicht für das geisteswissenschaftliche. Siehe §. 31. — Das künstlerische Denken lasse ich einstweilen aus, da ich nicht gehörig darüber im Klaren bin, bis zu welchem Masse sich dasselbe nach der für die wissenschaftliche Arbeit geltenden Logik richtet.



welchen sie abstrahirt wird. Als selbstständige Wissenschaft unterliegt sie denselben Entwickelungsgesetzen wie alle übrigen Wissenschaften.

Praktische logische Versuche entstehen durch die wissenschaftliche Arbeit selbst; und wie die Wissenschaften überhaupt früher in praktischem Interesse gepflegt werden als im theoretischen, so wurde auch die Logik in frühester Zeit als praktische Kunst aufgefasst. Sobald die abstracten Wissenschaften gepflegt zu werden anfangen, entsteht zugleich auch die abstracte Logik; es ist ja das Abstrahiren der logischen Regeln neben der materiellen Seite einer jeden Wissenschaft die zweite, und zwar die nicht weniger wichtige Seite der wissenschaftlichen Arbeit. Daher finden wir frühzeitig bei den griechischen Forschern und Philosophen logische Speculationen. Und weil die logische Speculation anderer Wissenschaften nicht zur Grundlage bedarf, wird sie verhältnissmässig früher zur exacten Wissenschaft als die anderen Wissenschaften, etwa die Mathematik ausgenommen, mit welcher sie, wie wir in diesem Buche öfters gesehen haben, sachlich und historisch in nahe Berührung kommt. So können wir uns erklären, warum wir so frühzeitig ziemlich gute logische Erkenntnisse, praktische wie theoretische, in der griechischen Philosophie der ältesten Zeiten finden. Schon bei den Eleaten, den Sophisten, den Rhetoren und ebenso bei Sokrates zeigt sich eine energische logische Speculation; Plato vertieft die erkenntnisstheoretischen und methodischen Probleme, besonders aber setzt er die Methode des Auffindens fest (vermittels der mathematischen Analyse). Schliesslich organisirt Aristoteles die Logik zu einem so vollkommenen System, dass noch Kant glauben konnte, die Leistung dieses Riesengeistes könne nicht weiter mehr vervollkommnet werden. Nach Massgabe der Entwickelung der Wissenschaften war die Aristotelische Logik bereits von sämmtlichen praktischen, abstracten und theilweise auch concreten Wissenschaften abstrahirt, und darum zeichnet sie sich durch einen hohen Grad der Allgemeinheit und Vollständigkeit aus.

Die Logik des Aristoteles ist vornehmlich praktische und abstracte Logik. Der Schwerpunkt liegt in dem Lösen der erkenntnisstheoretischen Probleme vom realistischen Standpunkte, und sein eigentlichstes Werk ist die Syllogistik.

Die concrete Logik schreitet nicht so schnell vor als die abstracte. Allerdings drängte sich das methodische Verhältniss der



Wissenschaften von selbst dem Bewusstsein auf, doch war das Wissen noch wenig gegliedert und die verschiedenen Wissenschaften waren nicht so entwickelt, dass deren logische Wechselseitigkeit bereits zur Genüge ersichtlich gewesen wäre. Plato z. B. forderte die Mathematik für die Philosophie als Propädeutik, doch ist sein Begriff der Philosophie nicht genug ausgegliedert, auch in dieser Sache sind erst die Ansichten des Aristoteles klarer.[1])

Nach Aristoteles macht die Entwickelung der Logik bei den Griechen (und Römern) wenig Fortschritt. Die Erkenntnisstheorie wird gepflegt und die Kriterien der Wahrheit geprüft, wie dies in der Zeit wachsender Skepsis und internationalen Synkretismus wohl begreiflich ist. Das Studium der Philologie und speciell der Grammatik fordert zum Vergleichen der grammatischen Regeln mit den logischen auf. Die spätere Zeit, die sich vorwiegend mit praktischen (ethischen und religiösen) Problemen beschäftigt, war der Vervollkommnung der Logik nicht günstig.

Im Mittelalter schreitet die Logik wenig über Aristoteles hinaus vor. Der festgesetzten Weltanschauung genügte die Syllogistik, denn es handelte sich nicht so sehr um Vermehrung und Auffindung von neuen Kenntnissen, als vielmehr um das Beweisen und Systematisiren dessen, was eigentlich bekannt war; daher wurde in den Schulen die Logik fast ausschliesslich als praktische Kunst betrieben. Und als das grossartige Werk des Mittelalters vollbracht und ein einheitliches begriffliches System allseitig durchgeführt war, gerathen die Philosophen und Logiker, theilweise aus Gewohnheit, theilweise um die Gedankenleere auszufüllen, in logische Rechthaberei und gekünsteltes Systematisiren. Das aber bedeutet den Verfall der Scholastik.

Erst nachdem die neue wissenschaftliche und philosophische Bewegung eingeleitet worden ist, gewinnt auch das Studium der Logik neue Belebung, und man ist auf Fortschritt und Vervollkommnung auch in dieser Wissenschaft bedacht; diejenigen, die selbst wissenschaftlich und philosophisch arbeiteten, pflegten auch die Logik in abstracto. So zuerst vom mathematisch-naturwissenschaftlichen Standpunkte Descartes, Mariotte, Pascal, Arnauld, Kepler,

[1]) Die Geschichte der Classification und Organisation der Wissenschaften im Alterthume und überhaupt v. §. 12.



Galilei, später Newton und Leibniz; die Geisteswissenschaften sind durch Baco, Hobbes (dessen Logik übrigens von der Mathematik abstrahirt ist), Locke und Vico vertreten. Dass nun der neue logische Geist durch wirkliche wissenschaftliche Arbeit sich mehr als durch die Logik in abstracto ausbreitete und festigte, ist selbstverständlich; hauptsächlich belehrte aus bekannten Gründen und Ursachen die Mathematik über die logischen Regeln. Nach der Mathematik betheiligte sich die Naturwissenschaft an der logischen Arbeit; vom geisteswissenschaftlichen Standpunkt hat Locke den psychologischen, Vico gegenüber Descartes den historischen Standpunkt in der Logik vertreten; Vico speciell hat den gesunden, recte gemeinen und historischen Menschenverstand zum Massstabe der Wahrheit gemacht.

Der alten Syllogistik gegenüber bedurfte die Neuzeit mehr eine Inductionstheorie und besonders Regeln, wie neue Wahrheiten zu suchen und zu finden seien; darum bearbeitet gleich Baco die inductive Logik, und Leibniz ist der Erste, der einen ganz klaren Begriff von der Logik der Entdeckung hat und wie ihr die Wahrscheinlichkeitsrechnung dienen kann und soll.

Durch Locke wurde die erkenntnisstheoretische Richtung der Logik inaugurirt und von seinen Nachfolgern fortgesetzt. Hume gelangt von Locke aus zu seiner Inductionstheorie, nach welcher man den Causalnexus eines Dinges weder percipiren, noch erschliessen könne. Die Erfahrung belehrt uns nach Hume blos über die zeitliche Succession, keineswegs über die causale Verknüpfung; dieser Begriff habe nur eine psychologische, keineswegs eine logische Geltung, die Relation der Causalität sei empirisch, keineswegs apriorisch, wie die mathematischen Relationen (v. §. 28).

Wie diese psychologisch und wohl auch logisch unhaltbare (v. §. 28) Inductionstheorie Hume's wirkte, ist sattsam bekannt. Ganz besonders ist aber Kant's antihumischer Versuch folgenreich gewesen. Vor Allem gebührt Kant das grosse Verdienst, dass er in seiner „Kritik" den Rationalismus zu Ehren brachte. Allerdings gelangte Kant in Ermangelung einer sicheren psychologischen Analyse der selbstthätigen Geisteskräfte auf Abwege und fiel vom Rationalismus in einen etwas verwirrten Subjectivismus.

Die deutschen Anhänger und Fortsetzer Kant's haben die Logik wenig gefördert und besonders darin gefehlt, dass sie — Hegel — die Logik eigentlich zur Metaphysik machten. Erst nachdem



Schleiermacher zu dem realistischen Standpunkte zurückgekehrt war, entwickelte sich die Logik erfolgreicher, wie die Arbeiten von Beneke, Bolzano, Ueberweg u. A. bezeugen.

In anderer Weise als Kant beriefen sich die Mathematiker und einige Logiker gegenüber dem Hume'schen Empirismus auf die apriorischen Principien, nämlich auf diejenigen, die in der Wahrscheinlichkeitsrechnung angewendet werden; aber sie gaben keine psychologische Analyse des Begriffes Apriori, indem sie sich mit der Thatsache begnügten, dass uns bei dem Schliessen auf neue Wahrheiten nicht (blos) die Gewohnheit, sondern auch logisches Nachdenken leitet.[1])

In England wurde Hume durch die Schotten bekämpft; in neuerer Zeit hat Mill, der in bedeutendem Masse unter Comte'schem Einflusse stand, die Hume'sche Inductionstheorie im Ganzen acceptirt; dagegen ist es sein grosses Verdienst, dass er es versuchte, eine Logik aus den modernen Wissenschaften zur abstrahiren. Auf gleichem Standpunkte steht Bain. Neben diesen Empiristen verdienen die Rationalisten, wie Hamilton, Whewell u. A., genannt zu werden; Hamilton hat durch die Quantification des Prädicates im Urtheile (und Schlusse) die Syllogistik erweitert, und auf dieser Grundlage wollen einige Mathematiker und Logiker, wie de Morgan, Jevons u. A. die abstracte Logik zur logischen Algebra machen.

In Frankreich hat nach Hume Comte das originellste logische System construirt; von ihm haben wir jedoch schon in der nachfolgenden Geschichte der concreten Logik zu sprechen.

§. 87. Es ist bedeutungsvoll, dass gleich Baco das Bedürfniss fühlte, die Wissenschaften zu classificiren, um sich eine Einsicht in das Gesammtsystem des menschlichen Wissens zu verschaffen. Diese Versuche, wie wir gesehen, wurden öfters wiederholt, bis endlich das Classificiren der Wissenschaften eine Hauptaufgabe der modernen Logik wurde. Gleichzeitig wurden neben der Classification die

[1]) Auf diese Versuche, auf welche die Logiker vergessen haben, wurde in der schon erwähnten Arbeit des Verfassers über die Hume'sche Skepsis neuerdings aufmerksam gemacht.

Zu diesen antihumeischen Mathematikern und Philosophen gehören Sulzer, Mendelssohn, Degérando, Lacroix und Poisson. Die Wahrscheinlichkeitsrechnung (ohne Rücksicht auf Hume) haben von der logischen Seite her bearbeitet Leibniz, Bernouilli, Laplace u. v. A.



Methoden der einzelnen Wissenschaften discutirt und eine einheitliche Organisation des gesammten Wissens versucht; die erste bedeutendere Leistung ist Comenius' pansophisches System (§. 19). Nach vielen Versuchen hat endlich Comte in seiner positiven Philosophie die Principien der concreten Logik ziemlich klar erfasst; seine Classification und Hierarchie der abstracten Wissenschaften ist in dieser Beziehung die bedeutendste Leistung auf diesem Gebiete.[1]) Comte zeichnet sich auch dadurch besonders aus, dass er klarer als Vico aus der Sociologie die logischen Regeln abstrahirte, wodurch er in der That, wie er selbst wollte, für unsere Zeit, die in das sociologische Stadium gelangt ist, eine ähnliche Bedeutung erlangt hat wie Descartes für sein mathematisch-naturwissenschaftliches Zeitalter.

Durch Comte wurde Mill zur concreten Logik angeleitet und hat er uns speciell in seiner Logik die erste Logik der Geisteswissenschaften gegeben, wobei er sich — mit Ausnahme der Lehre von der Psychologie — an Comte angeschlossen hat. Auch Bain ist in der Hauptsache Comte's Anhänger, wenngleich er mehr durch Mill als durch Comte direct angeregt wurde; er gibt uns in seiner Logik eine Classification und Methodologie der Wissenschaften, und zwar handelt er über die abstracten, concreten und praktischen Wissenschaften, jedoch mehr aus praktischen als aus theoretischen Rücksichten.[2])

Spencer hat durch seine Classification der Wissenschaften und noch mehr durch seine „synthetische" Philosophie zur Organisirung der concreten Logik wesentlich beigetragen.

Von den englischen Schriftstellern reihen wir hier noch Whewell an wegen seiner Geschichte der inductiven Wissenschaften und wissenschaftlichen Ideen, in welcher die Methode der Wissenschaften sorgfältig berücksichtigt wird; auch die Logik von Jevons u. A. enthält viel methodologischen Stoff.

Unter den deutschen Logikern wird die concrete Logik gewöhnlich als „Methodenlehre" schon seit längerer Zeit gepflegt, neuestens

---

[1]) Vgl. das Urtheil über Comte's Positive Philosophie §. 116. Comte's einschlägige Ansichten wurden an vielen Stellen des Buches behandelt.

[2]) Bain bespricht im zweiten der Induction gewidmeten Bande seiner Logik der Reihe nach folgende Wissenschaften: Mathematik, Physik (molare Ph. = Mechanik, moleculare Ph. = Physik), Chemie, Biologie, Psychologie; Mineralogie, Botanik, Zoologie; Sociologie und Politik („Politics"); Medicin.



vielfach unter englischem Einflusse. Von älteren Schriftstellern ist Bolzano's „Wissenschaftslehre" zu nennen, unter welchem Titel damals von mehreren Philosophen die concrete Logik verstanden wird.[1]) Von Neueren ist das gute Buch von Sigwart hervorzuheben, und neuestens Wundt. Wundt nahm die Comte'sche Stufenfolge der abstracten Wissenschaften, wie sie Mill und vornehmlich Bain modificirt haben, an und handelt von den Methoden fast aller Wissenschaften; jedoch wie bei Bain, so vermissen wir auch in Wundt's sehr gelehrtem Buche ein durchdachtes System. Mehr noch als bei Bain merkt man an Wundt's Arbeit, dass er die concrete Logik mehr vom praktischen als rein theoretischen Standpunkt in Angriff genommen hat.[2]) Neuestens versucht Dilthey eine Erkenntnisstheorie und Methodik der historischen Wissenschaften aufzubauen.

---

[1]) Vgl. Bolzano's Wissenschaftslehre, 1837, I, Einleitung.

[2]) Wundt bespricht in seiner Methodenlehre folgende Wissenschaften der Reihe nach: I. Mathematik, II. Naturwissenschaften: Mechanik, Physik, Chemie, Biologie; III. Geisteswissenschaften: 1. Psychologie, 2. Geschichtswissenschaften (Philologie, Historik, Linguistik, Mythologie, historische Ethik), 3. Gesellschaftswissenschaften (Ethnologie, Bevölkerungskunde, theoretische Gesellschaftswissenschaft[en]), sociale Ethik, Volkswissenschaftslehre, Rechtswissenschaft; 4. Philosophie.

Wundt geht in seiner Methodenlehre nirgends auf die Grundprincipien der Classification und Organisation der Wissenschaften ein. So z. B. wird aus dem Werke selbst nicht recht ersichtlich, warum (p. 74) mit der Logik der Mathematik begonnen wird; ebenso wird dann nicht genügend gezeigt, warum auf die Mathematik die (abstracten) Wissenschaften der Comte'schen Hierarchie folgen, während im Allgemeinen über die „Naturwissenschaften" gesprochen wird. Es fehlt eben eine natürliche Classification der Wissenschaften, und darum wird das Wissen nicht einheitlich organisirt; so z. B. sind die Geisteswissenschaften ganz besonders unübersichtlich dargestellt: die Geschichtswissenschaften stehen selbstständig neben den Gesellschaftswissenschaften, Philologie und Geschichte werden vermengt u. s. w. Die Aesthetik wird sogar vergessen; auch über die Logik und speciell über die „Methodenlehre" sollte ein System der Wissenschaften eingehender gerade vom methodologischen Standpunkt handeln.

Ausser diesen allgemeinen Mängeln der Wundt'schen Methodenlehre muss besonders darauf aufmerksam gemacht werden, dass nirgends das Verhältniss der Wissenschaften klar dargestellt ist; gewöhnlich wird darüber entweder bildlich oder überhaupt unbestimmt gesprochen. Man vergleiche z. B. was p. 221 über die Gliederung der Naturwissenschaften und besonders



In die concrete Logik gehören endlich die Arbeiten mancher bedeutender Fachmänner, die uns monographisch über die Ziele, Aufgaben und Methoden ihrer Wissenschaften belehren; wir gedenken hier beispielshalber an Helmholtz (Ueber das Verhältniss der Naturwissenschaften zur Gesammtheit der Wissenschaft), Kirchhoff (Ueber das Ziel der Naturwissenschaften); Du Bois-Reymond's Aufsätze sind allgemein bekannt, ebenso die Arbeiten von J. Herschel, Huxley und vielen Anderen. Minder bekannt sind gegenwärtig die Arbeiten der Frauen Somerville (The Connection of the Physical Sciences, 1834), S. Germain u. e. m. —

Durch diesen gedrängten Abriss der Geschichte der Logik habe ich, wie ich hoffe, gezeigt, dass sich neben der abstracten Logik in neuerer Zeit die concrete Logik constituirt, dass von Baco an das Bedürfniss einer natürlichen Classification der Wissenschaften stets dringender wird, bis man schliesslich vom blossen Classificiren zum Organisiren vorschreitet. Im Verlaufe der Zeiten specialisirt und theilt sich die wissenschaftliche Arbeit stets mehr und mehr, mit der Theilung der Arbeit erwächst jedoch einem jeden Manne der Wissenschaft die Aufgabe, der Erhaltung der Uebersicht über die gesammte wissenschaftliche Arbeit Sorgfalt zu widmen, damit er sich zunächst über das Verhältniss des eigenen Faches zu den verwandten Gebieten und dann zu dem Gesammtsysteme der Wissenschaften belehre; denn ohne eine solche logische Orientirung ist eine ergiebige und endgiltige einheitliche wissenschaftliche Weltanschauung

über die Mechanik gesagt wird: „Anfang und Grundlage“ aller erklärenden Naturwissenschaften ist die Mechanik ... Sie ist die „allgemeinste“ Naturwissenschaft ... Sie bildet ausserdem „das Bindeglied zwischen Mathematik und Naturforschung“, p. 225; p. 275 „erweitert“ sich die Mechanik „unmerklich zur theoretischen Physik“, deren „ausgebildetere“ Theile geradezu als die „einzelnen Zweige“ der concreten Dynamik betrachtet werden können. Allein p. 225 hören wir, dass sich die Physik an die Mechanik „anschliesse“, und es wird auch gesagt, dass die Physik mit Recht als „angewandte“ Mechanik gefasst werden könne, jedoch werde durch eine solche „Reduction“ auf Mechanik die „Selbstständigkeit der Physik“ nicht im Geringsten angetastet u. s. f. Allen diesen und ähnlichen Unbestimmtheiten, glaube ich, kann man nur dann entgehen, wenn die Wissenschaften möglichst natürlich classificirt und organisirt werden, und wenn besonders der Begriff der Instrumentalität gehörig analysirt wird.



nicht möglich — oder sollten am Ende die Gedanken dazu führen, die Menschen zu trennen? Nicht doch!

Die concrete Logik hat die Aufgabe, die durch die nothwendige Arbeitstheilung bedingte Specialisation der einheitlichen Philosophie zuzuführen. Dieser Aufgabe entspricht sie allerdings noch ungenügend, denn auf der gegenwärtigen Stufe der wissenschaftlichen Entwickelung ist wohl kaum Jemand im Stande, die Logik der gesammten Wissenschaften zu abstrahiren, und zwar nicht nur der abstracten, die zu systematisiren wir versucht haben, sondern auch der concreten und praktischen. In dieser Beziehung wie in jeder anderen wird die Zukunft reicher sein.

§. 88. Ueber den Werth und die Schwächen der abstracten Logik wurde schon oft gehandelt, so dass wir auf diesen Gegenstand wohl nicht mehr einzugehen brauchen.

Der Werth der concreten Logik ist darin zu suchen, dass sie uns belehrt, wie sich in dem natürlichen Systeme der Wissenschaften eine Wissenschaft der anderen sachlich und logisch bedienen kann. Durch die Classification des gesammten Wissens gewöhnen wir uns, jedem Begriff im natürlichen Wissenssystem seinen Platz anzuweisen, und dies ist eben nur dann möglich, wenn wir einen jeden Begriff als Theil des Wissensganzen fassen. Dadurch nun, dass wir die classificirten Wissenschaften in ein System bringen und zeigen, wie eine mit der anderen zusammenhängt, wird die Einheit der Wissenschaften erkannt. Daher ist die concrete Logik ein sicherer Führer des Specialisten, damit er bei der nothwendigen Theilung der Arbeit die Einheit des Wissens nicht aus dem Auge verliere und sich selbst in dem Systeme des menschlichen Wissens zurecht finde. Indem sie nun auch aus der Geschichte die logischen Regeln abstrahirt, wird die concrete Logik für die Geschichte der Wissenschaften und deren logische Ausnützung eine nothwendige Vorbereitung. Dadurch ist sie jedoch die beste Vorschule zu einer philosophischen Pflege der Wissenschaften; und wenn daher bereits Aristoteles seine Logik für ein Organon der Philosophie erachtete, so können wir mit noch grösserem Rechte die concrete Logik für ein Organon der wissenschaftlichen Philosophie erklären. Denn durch die Erkenntniss der hauptsächlichen Methoden und des logischen Zusammhanges sämmtlicher Wissenschaften wird die einheitliche wissenschaftliche Anschauung ergiebigst unterstützt, ja erst ermöglicht; fassen ja Manche



die Vereinheitlichung der Wissenschaften geradezu als die grosse Aufgabe unserer Zeit auf, und hören wir nicht selten, dass die einheitliche wissenschaftliche Weltanschauung die einheitliche religiöse Anschauung ersetzen soll.

Gewiss hat die concrete Logik auch eine praktische sociale Bedeutung. Da in dem gesellschaftlichen Consensus jede specielle Erscheinung dem Gesammtzustande der Gesellschaft entspricht, so können wir sagen, dass die bestehende wissenschaftliche Zerbröckelung und Systemlosigkeit der Abglanz der bisherigen unsystematischen gesellschaftlichen Organisation überhaupt ist. Das ergibt sich aus dem Verhältnisse der Wissenschaften zur gesellschaftlichen Organisation. Die Wissenschaften befassen sich nicht mit anderen Gegenständen als die gewöhnliche Speculation und unterscheiden sich von dem sogenannten gesunden Verstande blos durch den Grad logischer Exactheit. Insoferne nun die gesellschaftliche Organisation auf Ideen überhaupt und die sociale Ordnung auf der logischen Ordnung der Ideen beruht, muss das natürliche System der wissenschaftlichen Erkenntnisse auch der Consolidirung der Gesellschaft dienen. Bis zu welchem Masse, das erörtert allerdings die Sociologie und Politik, nicht die Logik.

Dass wir die Aufgabe der concreten Logik richtig auffassen, davon überzeugt uns ausser Anderem das Bestreben vieler moderner Philosophen, die Philosophie zu einer Wissenschaft der Wissenschaften zu machen. Durch Kant ist die Erkenntnisstheorie — ein Theil der abstracten Logik — zur Metaphysik geworden; nach ihm wird auch die concrete Logik als Methodenlehre in demselben Sinne gepflegt.[1])

In der Geschichte der Philosophie wiederholt sich häufig die Erscheinung, dass gerade diejenige Wissenschaft für besonders philosophisch oder für die Philosophie selbst angesehen wird, die das Zeitinteresse ganz besonders in Anspruch nahm. So erklären wir uns auch dieses Auffassen der Philosophie als Wissenschaft der

[1]) Vergleiche z. B. die Definition der Philosophie Trendelenburg: „Die Philosophie ist bestimmt, den Grund und das Ziel der menschlichen Erkenntnisse zu erforschen, und inwiefern diese Aufgabe auf den Gedanken eines Ganzen in den Theilen der Erkenntniss hinweist, im Sinne desselben die Principien der Wissenschaften zu erörtern.“ Vgl. was Wundt II, pag. 619 über die Philosophie als Wissenschaftslehre sagt.



Wissenschaften historisch als das Bestreben, eine concrete Logik zu organisiren. Philosophie ist die concrete Logik allerdings ebenso wenig als die abstracte Logik, denn die Philosophie muss eine sachliche Erkenntniss der Welt bieten: non in dialectica complacuit Deo salvum facere populum suum.

II. Abtheilung.

Einige Ideen über das System der concreten Wissenschaften.

§. 89. Zu einer vollständigen Classification und Organisation der concreten und praktischen Wissenschaften reicht mein Wissen nicht aus, wie ich bereits am Beginne meiner Arbeit erklärt habe. Daher will ich hier über den Gegenstand blos einige Ideen darlegen, durch welche die Classification und Organisation der abstracten Wissenschaften vervollständigt werden dürfte.

Wir haben über das Wesen der verschiedenen abstracten Wissenschaften und deren Verhältniss zu den concreten bei unterschiedlichen Gelegenheiten gehandelt. Wir haben gesagt, dass es in der Welt blos Einzeldinge und Einzelthatsachen gebe, von denen wir die Gesetze und Regeln abstrahiren, über die uns die abstracten Wissenschaften belehren; jedoch bilden das eigentliche Ziel unserer Erkenntniss gerade diese Einzeldinge, dieses wirkliche Weltsystem.

Diese einzelnen concreten Wirklichkeiten können wir aber nur dann erkennen, wenn wir vorerst die abstracten Gesetze und Elemente derselben erkannt haben. Das ist im Wesen des menschlichen Geistes tief begründet. Der beschränkte menschliche Verstand vermag die Dinge nur dadurch zu erfassen, dass er sie in ihren Beziehungen auf andere denkt. Diese Beziehungen sind aber so mannigfaltig und so zahlreich, das System der wirklichen Dinge und des wirklichen Geschehens erscheint uns so verwickelt und verwirrend, dass unser Geist nothwendig zuerst die einfachen Elemente und Regelmässigkeiten zu erkennen sucht, auf welche Erkenntnisse gestützt er sich dann an die eigentliche Betrachtung und Erklärung der wirklichen Dinge selbst wagen kann. Der schwache menschliche Geist muss, weil er die Dinge nicht auf einmal und mit einem Male



zu überblicken und zu erfassen vermag, vornehmlich auf das Gedächtniss vertrauen; wir generalisiren und abstrahiren, indem wir uns von der Aehnlichkeit und Aufeinanderfolge der Dinge leiten lassen; die Einzeldinge selbst vermögen wir nur sub specie universalis et abstracti zu erfassen. Schon Aristoteles hat betont, dass das Wissen in dem Erkennen des Allgemeinen bestehe.

Darum also sind die abstracten Wissenschaften die nothwendige Basis der concreten. Sie existiren blos in abstracto für den menschlichen Geist, der durch sie einen Leitfaden für die Erkenntniss seiner eigentlichen Erkenntnissobjecte, nämlich der wirklichen Einzeldinge erhält. Gott erkennt die Dinge nicht abstract, dies thut nur der Mensch mit seinem schwachen, mehr auf das Gedächtniss als auf umfassenden Verstand sich verlassenden Geiste und mit seinem engen Bewusstsein; nur in dem künstlerischen Erfassen der Dinge wurde dem Menschen die eigentliche, unmittelbare Erkenntniss der Dinge selbst in einem geringen Masse zu Theil.

§. 90. Das Wesen der abstracten und concreten Wissenschaften wird noch besser einleuchten, wenn wir das Verhältniss beider Gruppen von Wissenschaften näher erwägen.

Die concreten Wissenschaften — so drückten wir uns aus — sind auf die abstracten gegründet. So kann z. B. der Mineraloge der Chemie und Physik nicht entrathen: die Classification der Minerale beruht auf chemischen und physikalischen Principien, und die Mineralogie wurde erst dann eine exactere Wissenschaft, als ihr die Chemie erklärend dienen konnte (Bromell und Henkel im 18., Bergmann, Scheel, Gahns im 19. Jahrhundert). Daher wird die Mineralogie öfters eine „beschreibende Chemie“ genannt, und wir haben Schriften für Mineralogen, welche besonders diejenigen abstracten Lehren behandeln, deren der wissenschaftliche Mineraloge bedarf; so gibt es eine Chemie für Mineralogen, eine Physik u. s. w. Der Mineraloge bedarf eben für sein concretes Gebiet die abstracten Erkenntnisse der Chemie und Physik; und nicht nur der Chemie, sondern auch der übrigen, der Chemie hierarchisch untergeordneten Wissenschaften, also vornehmlich der Physik und Mathematik. Wir können daher für die Mineralogie folgende logische Regel aufstellen: die Mineralogie, als concrete Wissenschaft, bedarf als erklärende Grundlage diejenigen abstracten Wissenschaften, welche in der Hierarchie derjenigen Wissenschaft untergeordnet sind, auf welche

sie sich in erster Linie bezieht, also die Chemie, welcher die Physik, Mechanik und Mathematik hierarchisch untergeordnet sind.

Was von der Mineralogie gilt, gilt von den concreten Wissenschaften überhaupt. Der wissenschaftliche Zoologe bedarf der Biologie und derjenigen abstracten Wissenschaften, welche der Biologie zur Grundlage dienen. Claus z. B. handelt in seiner Zoologie (Grundzüge der Zoologie, 1884) im „allgemeinen" — wir würden sagen im abstracten — Theile von der Physiologie, Anatomie (und Histologie). Der wissenschaftliche Historiker, der die wirkliche Geschichte dieser oder jener gesellschaftlichen und historischen Erscheinung liefern soll, muss eine gründliche sociologische Bildung besitzen, er muss z. B. über das Wesen der Nationalität, Kirche, Religion des Staates u. A. unterrichtet sein; ebenso braucht er eine psychologische Bildung, um die Menschen, von welchen er handelt, zu begreifen; ferner muss er auch von Biologie so viel verstehen, als nöthig ist, um die Einwirkung des Klimas, Bodens u. s. f. auf die Gesellschaft u. A. zu begreifen.

Aus diesen Beispielen dürfte demnach klar sein, was der allgemein giltige Satz bedeutet, die concreten Wissenschaften bedürfen der ihnen entsprechenden abstracten Wissenschaften als Grundlage.

Diese Regel besagt jedoch keineswegs, dass die concreten Wissenschaften eine blosse Synthese verschiedener abstracter Erkenntnisse seien, denn sie bieten auch ihre eigenen selbstständigen Erkenntnisse. Es ist einleuchtend, dass das concrete Wesen selbst, um so zu sagen, die Persönlichkeit eines jeden Dinges und dessen Theile ein selbstständiges Erkenntnissobject bildet. So beobachtet z. B. der Zoologe völlig selbstständig den Aal und entdeckt das eigenartige Zeugungssystem dieser Gattung. Die Physiologie, Chemie und Physik können uns z. B. nicht über das concrete Phänomen belehren, dass im Herbste die Blätter abfallen, allerdings belehren sie uns, wie wir diese Erscheinung physiologisch zu erklären haben.

Vom dynamischen Gesichtspunkt aus muss die concrete Wissenschaft die Veränderungen und mit einem Worte die ganz bestimmte Geschichte ihres Gegenstandes studiren, so dass also weder vom statischen noch vom dynamischen Standpunkt das Wesen und die Entwickelung der concreten Dinge einfach durch eine constructive Synthese abstracter Erkenntnisse erklärt würde. Allerdings bleibt



es die Aufgabe der concreten Wissenschaften, die abstracten Erkenntnisse ad hoc zu verwerthen.[1])

§. 91. Setzen gegenseitig die abstracten Wissenschaften die concreten in sachlicher und logischer Hinsicht voraus?

Spencer behauptet, die concreten Wissenschaften liefern den abstracten das Material, und ähnlich lehrt Harms, die ganze Naturgeschichte bilde die „Grundlage und Einleitung" der Naturlehre, und er bestimmt sodann das Verhältniss beiderlei Kategorien von Wissenschaften dahin, dass die Naturgeschichte das Material liefere, welches die Naturlehre verarbeitet. Harms anerkennt jedoch, dass die Naturlehre noch ein anderes Material bedürfe, welches ihr die Naturgeschichte nicht liefert, und dass auch umgekehrt die Naturgeschichte zu der Erklärung ihres Stoffes noch andere Gesetze kenne als die, welche ihr die Naturlehre liefere. Beide Classen von Wissenschaften seien einander gegenseitig Zweck und Mittel.[2])

Diese Bestimmung ist unhaltbar. An und für sich ist die Ausdrucksweise: „Liefern von Material" und ähnlich, wie schon gezeigt wurde (§. 17), unbestimmt und vieldeutig. Wir müssen darum vor Allem die ganz bestimmte Frage stellen, ob z. B. die Mineralogie der Chemie ebenso oder ähnlich als erklärende Grundlage dient wie die Chemie der Mineralogie? Auf diese bestimmte Frage lautet die bestimmte Antwort, dass die Mineralogie der Chemie nicht so dient wie umgekehrt die Chemie der Mineralogie, und ganz speciell müssen wir sagen, dass die Mineralogie der Chemie nicht als erklärende Grundlage dient, und dass sie ihr auch kein Material zur Verarbeitung liefert, auch für sie keine einleitende Wissenschaft ist u. s. f.

Der Chemiker studirt an den Mineralien etwas ganz Anderes als der Mineraloge; deshalb aber, weil der Chemiker seine abstracten

---

[1]) In dieser Beziehung liefert uns die Geschichte der Geologie ein lehrreiches Beispiel, wie nämlich Bischof („Lehrbuch der chemischen und physikalischen Geologie") in der Geologie die geologische Beobachtung und Erklärung zu einseitig durch die Synthese abstracter Erkenntnisse ersetzt hat. Vgl. v. Cotta, Die Geologie der Gegenwart, 1874, p. 391. Ganz demselben Fehler verfallen auf geisteswissenschaftlichem Gebiete z. B. diejenigen Historiker, die, anstatt sich an die concreten Begebenheiten zu halten, sociologisch construiren u. s. w.

[2]) Harms, l. c. p. 62.



Gesetze an demselben Objecte studirt, an denen der Mineraloge seine Erkenntnisse sammelt, darf man nicht sagen, der Chemiker erhalte sein Material von der Mineralogie. Denn ebenso müsste man von der Botanik und von allen concreten naturgeschichtlichen Disciplinen dasselbe sagen, denn der Chemiker abstrahirt seine Lehren von allen materiellen Erscheinungen. Natürlich erlangen wir bei unserer abstracten Denkarbeit auch gewisse concrete Erkenntnisse, auch strebt der abstracteste Denker nach concreten Erkenntnissen auf seinem Gebiete; sind es ja dieselben Gegenstände, die ihm und dem concreten Denker Wissensobject sind, und darum entsteht der Schein, dass die concreten Wissenschaften den abstracten das Material liefern.

Dieser Schein wird aber dadurch bestärkt, dass überhaupt die abstracten und concreten Wissenschaften nicht gehörig geschieden werden. An und für sich ist es nicht immer leicht, die abstracte Erkenntniss von der concreten abzuscheiden, so wie z. B. selbst Comte die Astronomie für eine abstracte Wissenschaft erklärt hat. Vornehmlich kommt aber die Verwirrung dadurch zu Stande, dass die abstracten und concreten Lehren häufig von denselben Forschern gleichzeitig gepflegt werden. Man erinnere sich nur z. B. dessen, was wir über die abstracte und concrete Biologie sagen mussten, wie diese Disciplinen gegenwärtig noch ungenügend geschieden sind. Ein Zoologe gibt als Einleitung zu seinem Werke eine Uebersicht derjenigen abstracten Lehren, die er vor Allem braucht; ein anderer erklärt die concreten Thatsachen immer an ihrer Stelle mit Zuhilfenahme der nöthigen abstracten Erkenntnisse; ein dritter beruft bekannte abstracte Lehren u. s. f. In allen diesen Fällen ist das logische Verhältniss der beiden Wissensarten ein solches, wie wir es schildern, aber der Fachmann kümmert sich selbstverständlich wenig darum, ob er jetzt als abstracter Biologe, im nächsten Augenblicke als concreter Zoologe denkt, und so kommt es, dass das logische Verhältniss der abstracten und concreten Wissenschaften nicht richtig aufgefasst wird. Die Ursachen hievon sind jedoch psychologischer und historischer, keineswegs logischer Natur, und es handelt sich eben darum, das richtige Verhältniss der beiden Arten von Wissenschaften genau zu erfassen und logisch zu verwerthen. Denn es kommt eben auf den richtigen Begriff der Instrumentalität an, über die wir in diesem Buche schon so viel gesagt haben. Wir classificiren

und organisiren nicht Bücher und Menschen, sondern die Begriffe, und zwar wollen wir erkennen, wie ein Begriff den andern fördert, in unserem Falle, wie eine Gruppe von Erkenntnissen Erkenntnissen einer anderen Gruppe zu dienen vermag.

In ähnlicher Weise lernen wir aus pädagogischen Gründen einige Theile von concreten Wissenschaften, bevor wir in das Studium der abstracten Wissenschaften eintreten; speciell sammeln wir uns frühzeitig in der Jugend, so lange wir ein frisches und gutes Gedächtniss besitzen, Stoff, den wir erst später denkend verarbeiten. Allein Stoffsammeln und Erfahrung ist noch keine Wissenschaft; durch diese und ähnliche pädagogische und andere Gründe wird das logische Verhältniss der Wissenschaften nicht bestimmt, und wenn auch z. B. in den unteren Classen einer Schule der Mineraloge dem Chemiker vorarbeitet oder gar der Mineraloge gelegentlich die Chemie lehrt, weil etwa diese Wissenschaft wenig gepflegt wird, so dürfen wir aus solchen pädagogischen und vielleicht auch unpädagogischen Vorgängen das Verhältniss der berührten Wissenschaften nicht bestimmen wollen.

Die concreten Wissenschaften liefern demnach nicht den abstracten das Material und ebensowenig dienen sie denselben als erklärende Grundlage. Blicken wir noch einmal auf das Verhältniss der Mineralogie zur Chemie. Es könnte nämlich der Einwand erhoben werden, dass der Chemiker die krystallinischen Eigenschaften gewisser Verbindungen kennen solle. Richtig ist, dass der Chemiker an der krystallinischen Form einige Verbindungen erkennen kann; allein damit ist nicht gesagt, dass die Krystallographie und Mineralogie der Chemie solche Dienste leiste wie umgekehrt die Chemie der Mineralogie, oder wie die Chemie der Physiologie und überhaupt die abstracten Wissenschaften den concreten und die theoretischen den praktischen. Die Krystallographie ist für den Chemiker ein Hilfsmittel, die Krystalle interessiren ihn nicht an und für sich, auch nicht als Mittel der chemischen Forschung, sondern lediglich als bequeme Kennzeichen bestimmter chemischer Gebilde.[1])

[1]) Groth, Physikal. Krystallographie (2. Aufl.), 1885, Vorrede sagt: „(Aus alledem) geht hervor, dass heutzutage die Bekanntschaft mit der Krystallographie für den wissenschaftlich gebildeten Chemiker unentbehrlich geworden ist, wenigstens soweit, dass er durch dieselbe in den Stand gesetzt werde,



Die Sache verdient gewiss genauer erwogen zu werden, und speciell wäre es lehrreich, auf die einzelnen Hauptgebiete der wissenschaftlichen Forschung einzugehen. So viel dürfte sich aber schon jetzt ergeben, dass die concreten Wissenschaften dem abstracten Forscher nur methodisch (nach §. 16) dienen können.

§. 92. Aus dem logischen Verhältnisse der abstracten und concreten Wissenschaften ergibt sich die wichtige historische Wahrheit, dass die concreten Wissenschaften sich im Ganzen nach und auf Grund der abstracten entwickeln, wie wir zur Genüge nachgewiesen haben, als wir über die Entwickelung der einzelnen Wissensgebiete handelten. Dieses für die Sociologie bedeutungsvolle Gesetz ist allerdings nicht der Hauptgegenstand dieser Erörterung, uns interessirt es nur insoferne, als es zum Verständniss des logischen Verhältnisses der beiden Arten von Wissenschaften dienen kann.

Die Geschichte der Wissenschaften lehrt unzweifelhaft, dass sich der menschliche Geist bisher vorwiegend in den abstracten Wissenschaften ausgebildet hat. Concrete Wissenschaften haben wir in der That bis jetzt sehr wenige. Die Naturgeschichte erblüht erst in der jüngsten Zeit, von einer Lebensgeschichte und noch mehr von einer Geistesgeschichte haben wir nur geringe Anfänge. Ich sage: concrete Wissenschaften haben wir wenige, d. h. eine systematische wissenschaftliche Verarbeitung wirklicher concreter Phänomene; das schliesst jedoch nicht aus, dass wir schon viel Stoff gesammelt haben, und dass schon viel vorläufige Arbeiten vollzogen sind, welche zur endlichen Organisirung der concreten Wissenschaften nöthig sind. Wie unbestimmt und unklar ist z. B. der Gegenstand und die Methode der Geographie! Wenn wir die Wissenschaftlichkeit der abstracten Systeme mit den concreten vergleichen, müssen wir anerkennen, dass die abstracten Wissenschaften die concreten sachlich wie methodisch übertreffen: die Physik und Chemie z. B. sind in jeder Beziehung exacter als die entsprechenden Gebiete

diejenigen Fälle zu erkennen, in welchen ihm eine krystallographische Untersuchung seiner Producte von Nutzen sein kann, und in denen es nothwendig ist, sich der Unterstützung durch die eigentlichen Krystallographien zu bedienen." Diese „Unterstützung" in „einigen Fällen", von der hier Groth spricht, ist gewiss ganz anderer Art als diejenige, die der Mineraloge von der Chemie hat, und darum handelt sich's eben.



der Naturgeschichte, und so verhält es sich bei sämmtlichen übrigen Wissenschaften.

Wenn wir die Bestimmung über das wahre Verhältniss der abstracten und concreten Wissenschaften festhalten, dass nämlich die abstracten von den concreten nicht schlechtweg abhängig sind, und dass sich daher deren historische Entwickelung nicht gänzlich nach dem jeweiligen Zustande der abstracten Wissenschaften richten kann; wenn wir ferner bedenken, dass die concreten Wissenschaften selbst wechselseitig ihre Entwickelung bedingen, und dass schliesslich auch die praktischen Wissenschaften theilweise auf sie einen Einfluss ausüben, so können wir unsere historische Regel etwa so formuliren: Eine in der That logische und exacte Organisirung der concreten Wissenschaften ist erst dann möglich, nachdem die entsprechenden abstracten Wissenschaften exact organisirt sind. Vordem wird das Material gesammelt und geordnet, die Einzeldinge werden verglichen und (häufig nur künstlich) classificirt; doch eine wirkliche wissenschaftliche Erklärung wird erst dann möglich, wenn die gehörigen abstracten Erkenntnisse systematisch verarbeitet sind. Deshalb werden erst in unserem Jahrhunderte einige concrete Gebiete exact wissenschaftlich, und zwar wird (nach §. 23) zuerst die Naturgeschichte, nach ihr die Lebensgeschichte und zum Schlusse die Geistesgeschichte wissenschaftlich exact.[1])

[1]) Für das historische Studium der concreten Wissenschaften mögen, neben den bereits citirten Geschichten der einzelnen Wissenschaften, noch folgende Werke empfohlen werden: 1. Neben Whewell's Schrift History of the inductive Sciences vgl. Powell, History of Natural Philosophy; Miss Buckley, History of Natural Science; die Geschichte der kosmologischen Speculationen kann man in den Geschichten der Philosophie und Astronomie finden. 2. Die Geschichte der Astronomie haben Grant, Mädler, Wolf, Agnes M. Clerke u. A. geliefert. 3. Für die Geographie haben wir das ältere Werk von Ritter, Vivien de St. Martin und die Schriften von Peschel, Günther (Lehrbuch der Geophysik und physikal. Geographie, in der Einleitung), Egli. 4. Die Geschichte der Geologie ist enthalten in Lyell's Principien, 1. Bd., und in neueren geologischen Schriften. 5. Die Geschichte der Meteorologie findet sich ebenfalls in Fachschriften vor (z. B. van Bebber gibt in der neueren Schrift: Handbuch der ausübenden Witterungskunde im 1. Bande eine Geschichte der Wetterprognose). 6. Eine Geschichte der Mineralogie rührt von Kobell, 7. die Geschichte der Botanik von Jessen und Meyer, 8. der Zoologie von Carus und Hoefer. Vgl. Hoefer's Hist. de la botanique, de la



§. 93. Das gegenseitige Verhältniss der concreten Wissenschaften unterscheidet sich sachlich und logisch von dem Verhältnisse, in welchem andere Gruppen von Wissenschaften und die Wissenschaften in diesen Gruppen zu einander stehen.

Ein jedes Einzelnding nämlich hat im Universum eine besondere Stelle, ist sich selbst eine selbstständige Persönlichkeit und steht als bestimmt umgrenzter Theil des grossen Weltsystemes zu den übrigen Einzelwesen und zum Ganzen in einem bestimmten Verhältnisse. Darnach richtet sich auch das sachliche und logische Verhältniss der concreten Wissenschaften. Sachlich sind die concreten Wissenschaften eine von der anderen abhängig nach dem Grade, in welchem die Einzelndinge einander ähnlich sind; so sind z. B. Thier und Pflanze sehr ähnlich und theilweise identisch, und daher sind auch die ihnen entsprechenden Wissenschaften, die Zoologie und Botanik, von einander abhängig.

Die methodische Wechselseitigkeit der concreten Wissenschaften richtet sich nach der Aehnlichkeit der Gegenstände.

§. 94. Eine Classification der concreten Wissenschaften ist derzeit für den Logiker eine kaum erfüllbare Aufgabe, weil die einzelnen Wissenschaften selbst noch nicht zur Genüge entwickelt sind.

Eigentlich hat ein jedes Einzelnding seine eigene Wissenschaft, und es hängt von uns ab, ob wir nur ein Ding oder mehrere studiren; wir können uns ziemlich willkürlich die concreten Totalitäten wählen und ihre Gesetze feststellen. So spricht z. B. Whewell von der

minéralogie et de géologie, 1872. 9. Die Geschichte der Ethnologie wird in Fachschriften behandelt, ebenso die Geschichte der Anthropologie; die unlängst erschienene allgemeine Anthropologie von Topinard enthält reichhaltige historische Belehrungen. 10. Die Geschichte der Nationalökonomie in den Werken von Blanqui, Roscher, Eisenhart u. A.; und 11. die Geschichte der Statistik hauptsächlich in den Schriften von Oettingen, Morpurgo, in Guerry's vergleichender Statistik von Frankreich und England und in Haushofer's Handbuch. 12. Die Geschichte des Staatsrechtes hat Bluntschli geschrieben. Eine Geschichte der Geschichtsschreibung ist eine noch zu leistende Aufgabe (Theile bei Buckle, bei Palacký für die böhmische, bei Kojalovič für die russische Geschichte, u. s. f.; vgl. das citirte Werk von de Gubernatis). Ueberhaupt kann man die Literatur und die Geschichte, welche sociale Gegenstände betrifft, in den bekannten Compendien von Mohl u. A. finden, endlich enthält Ueberweg's Geschichte der Philosophie ein reichhaltiges Verzeichniss der Geschichtswerke aus dem Gebiete der Geistesforschung überhaupt.

Tidology, der Wissenschaft von der Ebbe und Fluth, und Faraday hat die Lectures on the Chemical History of a Candle geschrieben u. s. w. Die concreten Wissenschaften sind nicht eine von der anderen so abgegrenzt wie die abstracten, weil die Dinge eine fast ununterbrochene Stufenfolge ausmachen, und daher können wir deren Anzahl, wenigstens derzeit, nicht bestimmen. Wir haben in unserer Tabelle zu §. 14 nur die Hauptgebiete angegeben.

Comte und Bain sprechen so, als ob einer jeden abstracten Wissenschaft eine concrete entspreche. Gewiss entsprechen — man siehe unsere Tabelle — in den sieben grossen Kategorien von erkennbaren Dingen jedem abstracten Gebiete ein concretes (und praktisches) Gebiet, wie es nach unserer Classification der hauptsächlichen Wissenskategorien nicht anders sein kann. Allein innerhalb der einzelnen concreten Hauptgebiete müssen mehrere einzelne Disciplinen unterschieden werden, und darum ist die Anzahl der concreten Specialwissenschaften viel grösser als die Zahl der abstracten Wissenschaften. Wir sprechen z. B. auch auf abstractem Gebiete von einer Naturlehre (Mechanik, Physik und Chemie), aber damit ist der Wissenschaft nicht geholfen; und ebenso ist ihr nicht geholfen, wenn wir von einer Naturgeschichte sprechen und in dem Worte das Wissen von allen leblosen und vielleicht auch der lebenden Wesen begreifen; die wissenschaftliche Arbeit muss nothwendigerweise eine Mineralogie, Zoologie, eine Botanik u. s. w. scheiden. Darum entsprechen z. B. der abstracten Biologie zwei concrete Wissenschaften — die Zoologie und Botanik — und ähnlich verhält sich die Sache auch auf anderen Gebieten.

Die Einzelndinge können ihrer Vielheit halber in grössere oder kleinere Systeme zusammengefasst werden und darnach unterscheiden wir allgemeine und specielle concrete Wissenschaften. So kann ich z. B. die einzelnen Minerale, Pflanzen oder Thiere an sich studiren; ich kann aber auch die natürlichen Systeme dieser Einzelndinge, z. B. das Thierreich, studiren; so kann ich ferner unser Sonnensystem, unsere Erde oder wenigstens einen Continent, das Meer u. s. w. zum Gegenstande concreter Forschung machen, ich kann mir die ganze Welt, als das natürliche System aller Einzelndinge, oder nur ein einziges Ding für mein Studium auswählen (vgl. §. 42, 67).

Das logische und sachliche Verhältniss der allgemeinen und speciellen Wissenschaften ist ein ganz anderes als das der abstracten



und concreten Wissenschaften, wie sich von unserem Standpunkte aus von selbst versteht, obzwar nicht selten beiderlei Verhältnisse verwechselt werden. Die allgemeine Wissenschaft ist nicht die sachliche Grundlage der speciellen; so wird z. B. durch die Kosmologie die speciellere Geologie und die noch speciellere Mineralogie nicht erklärt. So wie die Einzeldinge zu ihren natürlichen Systemen geordnet werden, so werden die allgemeinen Wissenschaften durch die Verbindung der speciellen constituirt. Darum ist gerade auf concretem Gebiete die Arbeitstheilung so gross und das Stoffsammeln hat gerade hier seine grosse Bedeutung. Ebenso dient die allgemeine Geschichte nicht der speciellen. Und wenn dennoch viele Historiker die allgemeine Geschichte für die Grundlage der speciellen erklären — wie es z. B. Buckle thut —, so hat dies keinen anderen Sinn als den, dass das vorangehende allgemeine und allgemeinere Studium dem specielleren methodisch dienen kann (nach §. 16).[1])

Schliesslich mag noch daran erinnert werden, dass wir auch auf concretem Gebiete die statische und dynamische Betrachtung desselben Gegenstandes einer Wissenschaft zutheilen. Wir glauben also (vgl. §. 42), dass die Geographie und Geologie (in unserem Sinne) logisch ein Gebiet ausmachen. Allerdings schliesst das nicht aus, dass dasselbe zweien Fachmännern zufalle, von denen einer das statische, der andere das dynamische Moment besonders studirt, wie ja z. B. in der Physik sogar eine Scheidung der experimentalen und der erklärenden Arbeit stattfindet.

Die Unterscheidung von allgemeinen und speciellen Disciplinen gilt natürlich vom statischen und vom dynamischen Standpunkt. Wir haben z. B. eine allgemeine und specielle Geschichte, eine allgemeine und specielle Ethnographie u. s. f.

§. 95. Das System der concreten Wissenschaften ist uns ebenso wenig bekannt als deren Classification. Insoferne die concreten Wissenschaften von den abstracten abhängig sind, gilt auch für sie die hierarchische Abfolge; doch ist bei ihrer grossen Anzahl die Constituirung einer genauen Stufenfolge der concreten

[1]) Allerdings wird bei der Unbestimmtheit der Bezeichnungen bei dem Terminus „allgemeine Geschichte" mitunter an die abstracte Geschichte, also auf die Sociologie, gedacht und dann hat jene Forderung freilich ihren guten Sinn.



Wissenschaften Aufgabe der Zukunft. Zu diesem Behufe muss die Wissenschaft allerdings früher die Stufenfolge der Einzeldinge selbst entwickeln, die zum ersten Male Leibnitz entworfen hat und an der in unserer Zeit alle Männer der Wissenschaft arbeiten.[1])

Von den sachlichen, methodischen und historischen Eigenschaften der Hierarchie der concreten Wissenschaften wird die Zukunft handeln.

§. 96. Die praktischen Wissenschaften sind auf den theoretischen gegründet. Aus dem Verhältnisse der abstracten und concreten Wissenschaften und aus dem Begriffe der praktischen Wissenschaften selbst geht jedoch hervor, dass die Praxis vornehmlich aus den concreten Wissenschaften schöpfen muss, denn es handelt sich um das Dienstbarmachen der wirklichen Natur und der wirklichen lebenden Wesen. Was frommt z. B. die abstracte Psychologie direct dem Pädagogen, wenn sie ihn über das Bewusstsein u. s. w. belehrt? Dagegen ist die concrete Erkenntniss des Menschen für die Erziehung und für die Didaktik eine lehrreiche directe Quelle; die abstracten Wissenschaften dienen den praktischen mehr indirect und implicite.

§. 97. Nachdem wir uns über das sachliche, logische und historische Verhältniss beider Classen von theoretischen Wissenschaften einige Belehrung geholt haben, müssen wir uns noch darüber entscheiden, welche von ihnen von grösserem philosophischem Werthe ist. Auf der Stufe der Entwickelung des menschlichen Geistes, welche wir bis heute erreicht haben, scheinen die abstracten Wissenschaften philosophischer zu sein, wie häufig durch die Benennungen selbst angedeutet wird.[2]) Trotzdem ist das eigentliche Ziel unserer Wissensarbeit in den concreten Wissenschaften zu suchen und darum werden in Zukunft die abstracten Wissenschaften den concreten immer mehr und mehr untergeordnet werden. Von welcher Beschaffenheit dann

---

[1]) Die ersten einfachen Begriffe einer Stufenfolge der Dinge finden wir bei Xenophones u. A., und zwar wird dem unorganischen Reiche das organische übergeordnet und gelehrt, die menschliche Seele schliesse in sich die Eigenschaften der thierischen und Pflanzenseele. Leibniz hat durch seine ununterbrochene Reihe der Monaden diesen Gedanken erweitert und verallgemeinert.

[2]) „Primäre Wissenschaften“, „eigentliche, wahre Wissenschaften“ u. s. w.; auch wird die Philosophie ganz besonders auf den abstracten Wissenschaften aufgebaut (§. 125).



unser Geist sein wird, ist freilich schwer zu sagen; fast würde ich sagen, dass wir uns in der Wissenschaft wie Kinder benehmen: wir zerschlagen und zerstückeln die Dinge, wie die Kinder ihr Spielzeug, um zu sehen, was im Innern steckt, sodann kleistern wir die Stücke zusammen und erfreuen uns dann unseres Flickwerkes . . .

Damit wollen wir die abstracten Wissenschaften nicht unterschätzen, nur die philosophische Thatsache soll derart bildlich klar gemacht werden, die Thatsache nämlich, dass der menschliche Geist nothwendig sein Wissen in ein abstractes und concretes scheiden muss. Insofern unser Wissen sich auf Objecte bezieht, die uns aufgezwungen werden, die wir nicht selbst geschaffen haben, müssen wir eben (vgl. §. 3, 4, 13, 19) das Wissen von der subjectiven und objectiven Seite betrachten, als unser Wissen von uns fremden Dingen: in den abstracten Wissenschaften kommt unser beschränkter menschlicher Standpunkt zur Geltung, in den concreten suchen wir aus uns herauszutreten und die Dinge selbst zu erfassen. Allein es gibt eben nur Dinge für uns, es sind nicht unsere Dinge und darum werden wir stets nur abstract concrete Erkenntnisse haben. Die Frage aber, welche Erkenntnisse an sich werthvoller sind, die abstracten oder die concreten, ist die Frage, wofür wir uns entscheiden können, entscheiden müssen, für das Subject oder für das Object? Cogito ergo sum.

III. Abtheilung.

Einige Ideen über das System der praktischen Wissenschaften.

§. 98. Die praktischen Wissenschaften organisiren sich, wie wir bereits bemerkt, nach dem Zwecke, dem verschiedene, untereinander oft sehr unähnliche Mittel dienen können. Das Object der praktischen Wissenschaften sind daher diese praktischen Mittel und Zwecke selbst. Ueber Zwecke entscheidet jedoch, wie unter Anderen Hume in seiner Ethik treffend nachgewiesen, nicht der Verstand, sondern das Gefühl (vgl. §. 5). Dadurch unterscheiden sich die Objecte der praktischen Wissenschaften von denen der theoretischen wesentlich.



Aus dem Begriffe der praktischen Wissenschaften geht hervor, dass sie, wie schon Leonardo da Vinci postulirte, auf den betreffenden theoretischen basiren müssen, denn der Mensch kann nur das wollen, was ist und was er erkennt. Die praktischen Wissenschaften schöpfen darum, wie wir eben gehört haben, die nöthigen Belehrungen direct aus den concreten und indirect aus den abstracten.[1])

§. 99. Die Classification und das System der praktischen Wissenschaften richtet sich nach der Classification und Organisation der Zwecke.

Den sieben Hauptgebieten des Wissens entsprechen naturgemäss sieben Hauptgebiete des Handelns (Tabelle p. 14) und innerhalb dieser Gebiete lassen sich verschiedene praktische Disciplinen unterscheiden.

Für eine detaillirte Classification der praktischen Wissenschaften bedürfte es einer Stufenfolge der Lebenszwecke. Je nachdem wie ein Zweck dem andern über- oder untergeordnet ist, über- oder unterordnen sich auch die entsprechenden Wissenschaften.[2])

---

[1]) Krönig unterscheidet, um den praktischen Wissenschaften Geltung zu verschaffen, neben dem anorganischen und organischen Reiche ein industrielles; diese industrielle „Natur“ enthalte nicht nur die praktischen Producte, sondern auch die Kunstwerke. Diese Bestimmung würde sich auf den ersten Blick auch uns empfehlen, denn wir bestimmen die Wissenschaften durch ihr Object, und so könnte es scheinen, dass die obige Bestimmung der praktischen Wissenschaften mit der allgemeinen Regel nicht in Einklang stehe. Allein die Zwecke und die ihnen dienenden Mittel sind gewiss ganz klar bestimmte Wissensobjecte. Gegen Krönig müssen wir jedoch anführen, dass er auf die Praxis vergisst, die sich auf den Menschen selbst richtet; neben den „Industrismen“ haben wir gewiss noch die Heilung, Erziehung u. s. w. zu unterscheiden. Krönig, Das Dasein Gottes, 1874. — Meinong postulirt eine besondere Classe von theoretisch-praktischen Wissenschaften, die ihrer Intention nach theoretisch und zugleich praktisch sind, als z. B. die Musikwissenschaft, die Aesthetik, die Logik. Richtig ist, dass sich die verschiedenen Menschen ihr Wissensgebiet ganz subjectiv wählen, und darum kann es aus psychologischen und historischen Gründen mannigfache Complicationen geben; für die Logik hat das aber keine Bedeutung. Meinong, Ueber philosophische Wissenschaft und ihre Propädeutik, 1885, 97.

[2]) Eine Classification der praktischen mathematisch-naturwissenschaftlichen Disciplinen gibt vom Comte'schen Standpunkt Laboulaye, Dictionnaire des artes et manufactures et de l'agriculture, 1877. Wir haben über Einzelnes



§. 100. Ueber die Lebenszwecke selbst belehrt uns eine besondere praktische Wissenschaft, die Ethik, die Mill sehr bezeichnend Teleologie genannt hat. Eine solche vollkommene, vollständige und in der That praktische Ethik statuirt für den Menschen die gesammten und vornehmlich die höchsten Zwecke.

Die Stellung der Ethik im Systeme der praktischen Wissenschaften ist ganz eigenthümlich und, diese Eigenthümlichkeit wird dadurch bedingt, dass der Mensch als ein sich seiner selbst bewusstes Wesen seine Persönlichkeit und den Werth derselben der Welt gegenüber fühlt; er hat seine Zwecke und Pläne, deren er sich bewusst ist und welchen er deshalb nicht entsagt, weil er ein Glied und Theil des Weltalls ist. So wie wir der Psychologie neben den übrigen Wissenschaften ihre berechtigte Stelle anweisen mussten, so müssen wir aus demselben Grunde der Ethik ihre ganz besondere und selbstständige Stelle im Systeme der praktischen Wissenschaften zuweisen.[1])

Eine in der That praktische Ethik muss uns darüber belehren, wie wir angesichts des Universums und ihm gegenüber unsere Persönlichkeit zu behaupten haben, und hat uns dann darüber Auskunft zu geben, wie der Mensch mit Menschen leben soll. Die Ethik belehrt uns über die Gefühle und Vorstellungen, die den Menschen in seinem

---

bei den betreffenden theoretischen Disciplinen gehandelt, speciell über die praktische Geistesforschung §. 67. Vgl. den nachfolgenden Paragraphen.

[1]) Der Determinismus beseitigt die Ethik nicht, wie die Vertheidiger dieser Anschauung hinlänglich bewiesen haben dürften. Auch der historische Determinismus nicht und speciell wird die Ethik wegen der Sociologie nicht beseitigt. Allerdings hat aber die abstracte und concrete Sociologie einen grossen Einfluss auf die Organisirung der Ethik. Die Organisirung der Sociologie und der (wissenschaftlichen) Politik bedeutet allerdings eine Kräftigung der deterministischen Ueberzeugung, aber der Determinismus zerstört nicht die Moralität, wie schon gesagt, und vernichtet die Ethik nicht; der Einzelne wird stets eine Belehrung darüber brauchen, was er zu thun hat, wenn auch die Sociologie und die Politik noch so sehr in die Zukunft voraussehen würden. Die Sociologie leitet die Ethik nur dazu, dass sie die Abhängigkeit des Individuums von der Gesellschaft gebührend berücksichtige: so wie die Psychologie neben der Sociologie bestehen bleibt, weil das Individuum neben der Gesellschaft als selbstständiges Wesen besteht, so bleibt die Ethik neben den übrigen praktischen Disciplinen und speciell neben der Politik selbstständig bestehen. Vgl. §. 67.

thätigen Verhältniss zur Welt und zum Menschen bestimmen und statuirt die Regeln, nach welchen wir unseren Willen zu lenken haben.

Eine solche Ethik muss aus der gesammten theoretischen und praktischen Wissenschaft schöpfen. Eine folgerechte und harmonische Lebensleitung darf nicht auf zerstückelten und mangelhaften Specialkenntnissen beruhen, sondern auf einem harmonisch geeinten Wissen, auf der Philosophie.[1])

§. 101. Das Ueberführen des theoretischen Wissens in praktisches erfordert nach Comte eine besondere Classe von Wissenschaften. Die Theorie ist, sagt Comte, so vorgeschritten, dass man sie nicht unmittelbar in die Praxis überleiten könne, es bedürfe dazu eines vermittelnden Wissens; für das industrielle Gebiet sei die moderne Ingenieurkunst diese Vermittelungswissenschaft. Monge's descriptive Geometrie sei eine allgemeine Theorie der constructiven Künste.

Uns dünkt, dass es solche Vermittelungswissenschaften — sie müssten allerdings auch für andere Fächer constituirt werden — nicht gebe, und dass sie auch nicht orforderlich sein werden.[2])

Nöthig aber sind gute praktische Schulen, deren wir bisher nicht allerdings viele besitzen, wie wir sogleich erklären werden.

§. 102. Aus dem logischen Verhältnisse der theoretischen und praktischen Wissenschaften geht hervor, dass sich die praktischen Wissenschaften zeitlich nach den theoretischen exact organisiren.

Eine Praxis ohne Theorie gibt es nicht und kann es nicht geben. Weil die Menschheit im Beginne ihrer Laufbahn ganz besonders an die Arbeit angewiesen war, wurden die Wissenschaften gleich am Beginne der wissenschaftlichen Entwickelung, wie wir bei sämmtlichen Wissenschaften gesehen haben, um der Praxis willen gepflegt; aber eine solche anfängliche Pflege der Theorie zum Behufe einer benöthigten und unverzüglichen Praxis ist keine exact constituirte praktische Wissenschaft. Die ersten Praktiker sind zugleich Theoretiker, die Praxis ist mit der Theorie so enge verknüpft, dass deren logische Verschiedenheit nicht klar hervortritt; erst durch das

[1]) Ueber die Ethik und Philosophie vgl. §. 128.

[2]) Comte I, 55, 300. — Bei uns hat Professor Tilšer in seiner allgemeinen „Ikonognosie“ die Sache berührt, vgl. Athenäum I, 145 (böhm.). — Die Descriptive halten wir für eine praktische Wissenschaft.



allmälige Bewusstwerden der Verschiedenheiten entwickelte sich auch hier, wie überall, die Theilung und mit der Theilung die Organisation der Arbeit. Daher werden die theoretischen Wissenschaften, sobald sie organisirt sind, ohne Rücksicht auf die praktischen Bedürfnisse gepflegt; die Praxis ist dann gezwungen, aus der Theorie herauszuholen, was sie zu ihren Zwecken benöthigt, und so werden allmälig die praktischen Wissenschaften durch die theoretischen exact, wie in einem jeden Fache leicht zu beobachten ist. So z. B. gibt es sicherlich keine nöthigere und nützlichere Kunst als die Bodencultur; gleich vom Beginne der Civilisation an wurde sie überall und von Vielen gepflegt bis auf den heutigen Tag, und dennoch wurde sie erst in unserem Jahrhunderte durch die Chemie eine exactere Kunst. Ueberall haben z. B. die Gärtner, von der Natur selbst belehrt, ihre Pflanzen begossen; aber erst viel, sehr viel später analysirte man das Regenwasser und erkannte, welche Stoffe es mit sich aus der Luft bringt; darum betrachtet jetzt der gebildete Landwirth und Gärtner das Begiessen mit anderem als Regenwasser mit ganz anderen Augen als seine Vorfahren. Aehnlich verhält es sich auch auf anderen Gebieten mit der Theorie und Praxis. Sicher ist man erst in diesem Jahrhunderte allgemeiner auf ein folgerechtes Ausbeuten der theoretischen Wissenschaften bedacht und auch hier mehr auf eine Ausbeute der Natur- als der Geisteswissenschaften, wie wir nach dem uns bekannten, die Entwickelung der Wissenschaften beherrschenden Gesetze auch erwarten können.

Daher gab es auch früher für einige theoretische Fächer bessere Schulen als für praktische. Gute praktische Schulen finden sich überhaupt noch selten vor, womit nicht gesagt sein soll, dass die theoretischen schon die Vollkommenheit erreicht hätten: das, was gewöhnlich eine praktische Schule gibt, ist im Ganzen nichts Anderes als eine ziemlich unsystematische Verbindung theoretischer und praktischer Lehren, deren zweckmässige Verwerthung der Findigkeit des Einzelnen überlassen wird.

Gewiss hören wir viele Klagen, dass unsere Techniker nicht ganz praktisch seien; dasselbe hören wir über die Realschulen und die sogenannten Gewerbeschulen. An der Universität stellt uns die medicinische Facultät ein Gemisch von Theorie und Praxis vor, ebenso die juridische und theilweise auch die philosophische, so dass



wir eigentlich (in Oesterreich und Deutschland) bisher weder gehörige theoretische noch praktische Schulen (Hochschulen) besitzen. Von diesen stehen aber die geisteswissenschaftlichen den mathematisch-naturwissenschaftlichen noch bedeutend nach.[1])

Das entspricht allerdings den gegenwärtigen mangelhaften Kenntnissen des wahren Verhältnisses und des natürlichen Systemes der Wissenschaften; die Theorie ist mit der Praxis verknüpft und die Praxis selbst ist noch vielfach eine gedankenlose Routine. In dieser Hinsicht kann eine erleuchtete Erziehungspolitik viel vervollkommnen und ist, wenn wir nicht irren, die concrete Logik ein guter Leitfaden für diese Aufgabe, denn wenn das Wissen einheitlich geordnet werden soll, so müssen die Schulen womöglich dem natürlichen Systeme der Wissenschaften entsprechen, sie müssen sozusagen das verkörperte System unseres Wissens darstellen.[2])

§. 103. Der Mensch ist viel mehr ein praktisches als ein theoretisches Wesen, wie wir in der Einleitung dieser Erwägungen gesagt haben. Wir sind mehr für die Arbeit als für das Nachdenken geschaffen; die grosse Masse von Menschen vertraut der Autorität, dem Gedächtnisse, weniger dem eigenen Urtheile. Von eigentlich theoretischer Contemplation ist in der Menschheit nicht viel vorhanden; schon Aristoteles hat treffend bemerkt, dass die Menschen

---

[1]) Die erste polytechnische Schule wurde in Paris im Jahre 1794 errichtet — école polytechnique —, die zweite in Prag im Jahre 1806, die dritte in Wien im Jahre 1815. Ehedem waren die Ingenieure und Baumeister Autodidakten oder sie lernten bei Meistern, wie heutzutage die Handwerker und bei den Griechen und Römern die Aerzte; diejenigen, die hervorragende Leistungen aufzuweisen haben, hatten eine künstlerische, oft eine militärische Bildung. — Der Gedanke, den Gewerbeunterricht zu organisiren, entstand in der Hälfte des 17. Jahrhunderts in Frankreich (in Folge des Mercantilismus); bei uns in Oesterreich wird sie erst in unserer Zeit durchgeführt. (Ueber diese wichtige Zeitaufgabe kann man Belehrung finden im Centralblatte für das gewerbliche Unterrichtswesen in Oesterreich, herausg. von Dr. Fr. von Haymerle, 1883 sq.)

[2]) Die Geschichte der praktischen Wissenschaften wird vielfach mit der Geschichte der theoretischen Wissenschaften behandelt; die einzelnen hierher einschlägigen Schriften haben wir bei den einzelnen abstracten Wissenschaften aufgezählt. Für die Geistesforschung sind die Quellen angegeben in Ueberweg's Geschichte der Philosophie und in der erwähnten Schrift von Mohl.



erst dann zu philosophiren anfingen, nachdem sie für die praktischen Bedürfnisse gesorgt hatten.

Viele geben der Theorie den Vorzug vor der Praxis, Andere wiederum preisen die Praxis, diese ereifern sich für die Schule des Lebens, jene für die Wissenschaft um ihrer selbst willen. Kein vernünftiger Mensch wird die Theorie für unfruchtbar erklären, wenn sich dieselbe nicht gleich praktisch verwerthen lässt; Condorcet hat schön bemerkt, dass der Seemann, der sich jetzt durch Beobachtung der geographischen Breite vor dem Schiffbruche bewahrt, sein Leben einer Theorie verdankt, die vor zwei Jahrtausenden im Kopfe eines Mannes gereift, dem damals an nichts Anderem gelegen war als an abstracten und rein theoretischen Speculationen. Und Faraday pflegte in ähnlichem Sinne zu fragen, wozu die Neugeborenen seien? Allerdings kann die Theorie unfruchtbar werden und gewiss gibt es Lagen im Leben, in denen man sich die Gewissensfrage stellen muss, bis zu welchem Grade man der Arbeit entsagen soll und darf. Bestimmte Antworten auf diese Probleme zu geben ist schwierig; zum Glücke drängt das Leben mit seinen Bedürfnissen mächtig zur Entscheidung — möchten wir nur seine Stimme verstehen wollen!

Die Frage nach dem Werthe von Theorie und Praxis ist die Frage nach dem Werthe des Lehrers und Wohlthäters der Menschheit. Gewiss dankt die Menschheit den Riesengeistern, welche sie leben und arbeiten gelehrt haben, und erklärt den philosophischen Lebenswandel für die höchste Weisheit. Zugleich sind wir jedoch auch unseren Lehrern dankbar, denn wir wissen, dass wir nur durch fortwährende Erkenntniss der Welt unser Leben dem Willen der Vorsehung gemäss einrichten können. Neben dem Fleisse und der Heiligkeit halten wir Genialität und Weisheit nicht minder in Ehren, und wir finden in der theoretischen Arbeit ein besonderes Glück, welches gerade dadurch so beseligend ist, dass nicht alle unsere Gedanken praktisch umgesetzt werden müssen und können: die Welt der Gedanken ist unser eigen.[1])

---

[1]) „Wir schaffen in dem Wissen ... eine materielle und geistige Welt. Wir schaffen durch die hierin liegende selbstständige Arbeit ein persönliches Eigenthum eigener Art, welchem mit Beziehung auf den specifischen Drang nach Forscherthätigkeit ein selbstständiger Werth zukommt. Die



IV. Abtheilung.

Die historische und künstliche Organisation der Wissenschaften.

§. 104. Durch die natürliche Classification der Wissenschaften ist logisch für alle wichtigen und wichtigeren Gebiete menschlicher Wissensarbeit Sorge getragen. Aus dem Grunde jedoch, dass sich die Begriffe nicht logisch, sondern historisch entwickeln, sind auf der jetzigen Stufe der gesellschaftlichen Entwickelung fast sämmtliche Wissenschaften in Wirklichkeit nicht streng logisch, sondern in bedeutendem Masse historisch und künstlich nach verschiedenen zufälligeren Principien organisirt. Unser System und seine Regeln gewähren wohl eine genügende Anleitung dazu, welche Stelle im logischen Systeme des Wissens den thatsächlichen wissenschaftlichen Arbeiten gebührt, auch wird Jeder wissen, wie er vom logischen Standpunkte aus z. B. die encyklopädischen, lexikalischen, journalistischen u. s. w. Arbeiten zu beurtheilen habe, er wird wissen, wie der Werth der sogenannten „Hilfswissenschaften" der Geschichte zu bestimmen ist, was vom Standpunkt der concreten Logik die materialsammelnden Wissenschaften (z. B. die Statistik), was bibliographische und ähnliche Arbeiten eigentlich bedeuten. Einige solche Gebiete sind, wenn auch sehr künstlich, doch sehr systematisch geordnet und sind für die Wissenschaft und die Gesellschaft von nicht geringerer Bedeutung als die logisch und natürlich organisirten Wissenschaften; gewiss gilt das von zwei Hauptgebieten des Wissens,

eigenartige Natur des geistigen Eigenthums macht, dass eine äquivalente Umsetzung desselben zu materiellem Besitze unmöglich ist. Sein Werth liegt in der Arbeit und in der Wahrheit des Erzeugnisses. Wir erlangen, indem wir den den edelsten Gebilden unseres Organismus innewohnenden Drang nach Thätigkeit befriedigen, eines der höchsten Lebensgüter — ein Lebensgut, welches sich dem Bewusstsein des Gerechten würdig zur Seite stellt, ein Lebensgut, zu dessen massenhafter Production und Mittheilung die Menschen sich zu Vereinen zusammenthun, deren Bestrebung jener ethischer Vereine würdig zur Seite steht." Rokitansky, Der selbstständige Werth des Wissens, 1869.



die historisch organisirt sind, von der Philologie und (positiven) Theologie.

Wegen der Wichtigkeit des Gegenstandes wollen wir hier von der classischen Philologie eingehender handeln, damit wenigstens an einem Beispiele das historische und künstliche Classificationsprincip beleuchtet werde; von der Theologie werden wir wenigstens implicite bei der Philosophie handeln.

(Classische) Philologie.

C. Hirzgel, Grundzüge zu einer Geschichte der classischen Philologie, 1873 (2. Ausg.) — Bursian, Geschichte der classischen Philologie in Deutschland, 1883. — Paulsen, Geschichte des gelehrten Unterrichtes in Deutschland u. s. w., 1885.

§. 105. Wir werden blos von der classischen Philologie sprechen; denn was wir von ihr zu sagen haben, gilt mutatis mutandis auch von den anderen Philologien.

Wenn wir der Begriffsbestimmung der bedeutenden neueren Philologen folgen, so hat die Philologie die Aufgabe, das Leben der sogenannten classischen Völker in unserem Gedächtnisse dadurch wieder zu erwecken, dass sie deren Lebensgehalt, wie er in Schrift und Kunst niedergelegt ist, kennen lehrt. In diesem Verstande ist die Philologie die wissenschaftliche Darstellung des gesammten Culturlebens der Griechen und Römer.

Nach unserem Systeme der Wissenschaften würde diese Definition bedeuten, dass die Philologie, da sie die Darstellung der concreten griechisch-römischen Civilisation sein soll, vor Allem eine specielle concrete Sociologie sei, so wie sie denn auch von ihren Pflegern in der That für eine historische Wissenschaft erklärt wird; ausser der Sociologie würde sie ferner die unterschiedlichen sprachwissenschaftlichen Forschungen, und zwar besonders die Grammatik und die praktische Sprachkenntniss in sich schliessen.

Um das Gesagte zu verdeutlichen und inhaltsreicher zu machen, wollen wir uns von den Philologen selbst über ihre Wissenschaft belehren lassen. Betrachten wir z. B. die Classification der philologischen Disciplinen, wie sie uns Haase geboten.[1]) Er unterscheidet einleitende, Hilfs- und Hauptwissenschaften. I. Die einleitenden zerfallen in die Geschichte und in die Encyklopädie der Philologie.

[1]) Ersch und Gruber, Allg. Encyklopädie, III. Sect., 23. Theil, 374.



II. Hilfswissenschaften sind: *A.* Das Sammeln des Stoffes 1. in der Geschichte der Literatur und in der Epigraphik, 2. in der Museographie und in der Numismatik, 3. in der Bibliographie. *B.* Das praktische Verständniss des Stoffes vermitteln: 1. die Lexikographie, 2. die praktische (populäre) Grammatik, 3. die Realencyklopädie. *C.* Die Methodik der Verarbeitung des Stoffes im wissenschaftlichen Interesse zeigt sich in 1. der diplomatischen oder niederen Kritik und der Paläographie, 2. in der Hermeneutik und 3. in der höheren Kritik. III. Die Hauptwissenschaften. *A.* Die alte Geographie, die ein unhistorisches Object, die Natur hat. *B.* Die Mythologie als prähistorische Wissenschaft und *C.* die historische Abtheilung: 1. das Gebiet der Sittlichkeit (die Alterthümer), 2. die Kunst: *a)* die nachahmende Kunst: *α*) Gymnastik, *β*) Musik, *γ*) Mimik; *b)* die redende Kunst: *α*) die Grammatik, *β*) die Poetik mit der Metrik, *γ*) die Rhetorik, die Prosakunst; *c)* die bildende Kunst: *α*) Architektonik, *β*) Plastik, *γ*) Malerei; 3. das Gebiet der Wissenschaft: die allgemeine Culturgeschichte, die Geschichte der einzelnen Wissenschaften.

Aus dieser Classification der Philologie ist deutlich ersichtlich, dass sie sich als Wissenschaft nicht nur logisch, sondern vielmehr historisch organisirt hat. Es ist einleuchtend, dass die Philologie, so wie sie Haase bestimmt, ein Complex sämmtlicher Wissenschaften ist; allerdings wiegt in ihr die geisteswissenschaftliche und speciell historische Forschung vor, weil es sich eben um die Darstellung des antiken Culturlebens handelt.

Allein in der Philologie handelt es sich nicht blos um die wissenschaftliche Darstellung des antiken Culturlebens, denn sonst wäre die Philologie nichts Anderes als Geschichte und speciell die Culturgeschichte der classischen Völker; sondern die Philologie verfolgte bis jetzt auch pädagogische Zwecke: das antike Culturleben soll in der Gegenwart immer wieder von Neuem dargelebt werden zu dem Zwecke, uns für unsere eigenen Culturleistungen gehörig vorzubereiten. Ein Blick auf die Geschichte der Philologie wird uns über diese Doppelnatur der Philologie belehren.

§. 106. Nachdem der wissenschaftliche Geit bei den Griechen auf allen Gebieten reiche Blüthen gezeitigt hatte, und als daher naturgemäss die Arbeiten früherer Zeitalter durch schriftliche Denkmäler den Nachkommen überliefert und erhalten werden mussten, wurden diese Denkmäler nothwendiger Weise Gegenstand wissenschaftlicher

Fürsorge; einerseits mussten sie als historische Denkmäler erhalten werden, sodann mussten sie als Lehr- und Erziehungsmittel dienen. Daher entstand gleich bei den Griechen, ähnlich wie bei allen übrigen Nationen, eine besondere Classe von Fachmännern, denen die schriftlichen Denkmäler in beiderlei Beziehung zugewiesen wurden. So entsteht naturgemäss die griechische Bibliographie und Bibliologie überhaupt (jedwede Fürsorge für die Erhaltung der Literatur u. A.), an sie knüpft sich die kritische Arbeit über die Richtigkeit und Authenticität der Texte selbst, wobei naturgemäss auch die Erklärung des Textes selbst nöthig wird. Weil aber anfänglich die wissenschaftliche Arbeit nicht streng getheilt und logisch organisirt war, bildete sich derart eine eigenthümliche Art von Polyhistorie aus, die wir in einem guten Sinne dieses Wortes dilettantisches Allwissen benennen könnten, und das selbstverständlich im Anfange der wissenschaftlichen Forschung nicht eigentlich möglich war, so lange nämlich das Wissen nur geringen Umfang besass. Die Gelehrten, die sich derart mit den schriftlichen Denkmälern befassten, wendeten sich auch der Sprache selbst zu, pflegten die Grammatik und ähnliche Studien. Dieses Studium der Grammatik und der Sprache überhaupt gewinnt an Bedeutung, sobald sich die Sprache in ihrer natürlichen Entwickelung verändert und den Späteren unverständlich wird, als verschiedene Schriftsteller sich verschiedener Dialekte bedienen und als sich verschiedene Sprachen und Civilisationen berühren und durchdringen.[1]) Als sich daher die griechische Welt mit der römischen verbunden hatte, wurde diesen — wir können schon sagen: philologischen — Studien eine neue Anregung zu Theil, besonders darum, weil die griechische Literatur fast in allen Gebieten den Römern als Lehrerin diente. Das Studium der griechischen Literatur hatte darum schon in Rom eine ähnliche Geltung wie in der Neuzeit das Studium der beiden classischen Sprachen.

Das Christenthum pflegte die philologische Bildung, denn das Griechische so wie Latein wurden zur geheiligten Sprache, weil das Christenthum vorerst vornehmlich bei den Griechen und Römern verbreitet und befestigt wurde. Allerdings galt den Christen die alte Civilisation höchstens als Vorbereitung ihrer neueren

[1]) Die erste systematische Grammatik rührt von Dionysios dem Thracier, einem Schüler Aristarchs, her.



Weltanschauung; allein für das Studium der heiligen Schriften war die Kenntniss der beiden Sprachen immer nöthig und mit den Sprachen war der alte Culturstoff von selbst gegeben. Zu den beiden Sprachen kamen wohl die semitischen und die orientalischen Sprachen überhaupt hinzu, aber sie wurden in höchst untergeordnetem Masse gepflegt, weil das Christenthum eben bei den Römern und Griechen sich entwickelte. Mit der Zeit schwindet in den westlichen Ländern die Kenntniss der griechischen Sprache, denn die grosse, ja die Weltbedeutung der römischen Kirche und der politische Einfluss des Papstthums verschaffen dem Latein das Uebergewicht. Das Latein bleibt lange eine lebendige, wenigstens eine belebte Sprache der Diener der Kirche und durch deren Einfluss der Gelehrten und Gebildeten überhaupt; infolge der Reception des römischen Rechtes wurde sie auch zur Sprache der Gesetzgebung und Politik.

Als sich später die Nationen von der römischen Autorität emancipirten und als die religiöse und kirchliche und mit ihr die allgemeine sociale Reformation begann, und als auch das wissenschaftliche Streben bei den vorgeschrittensten Völkern zunahm, gewann das Studium und die Bildung der griechisch-römischen Civilisation nothwendigerweise an Ansehen. Die römische (und griechische) Kirche erhielten die Continuität der alten Civilisation, und als daher die Völker sich häufiger nach heiligen und weltlichen Schriften umsahen, griffen sie naturgemäss nach dem, was fertig vorlag, und das war eben die griechisch-römische Literatur, welche nun in ihrer Vollständigkeit studirt wurde, weil die Autorität und das Vorurtheil die Auswahl des Stoffes nicht mehr behinderten. Darum beherrschte die Philologie das höhere und niedere Schulwesen, wenn sie auch dem Wesen nach zu der modernen Bewegung nicht in Allem passte. Aber die praktischen Lebensbedürfnisse drängen zur Arbeit; die Völker konnten nicht warten, bis die moderne Wissenschaft ihr grossartiges Gebäude aufrichtete, man konnte nicht warten, bis die moderne Wissenschaft gehörig classificirt und in ein System gebracht sein würde, damit sich dann das Schulwesen auf diesem System folgerecht organisire, — die Völker wendeten sich dem Fertigen, also den Anfängen europäischer Civilisation zu. Darum also huldigte das höhere Schulwesen dem griechisch-römischen Geiste und speciell wurde die Philosophie des Aristoteles und Plato zur Schulphilosophie, trotzdem die wissenschaftlich gebildeten Denker



häufig zu ihr in Gegensatz traten. Dieser Gegensatz wurde durch die Reformationsbewegung verschärft, die zur Pflege der Volkssprachen drängte, und in derselben Richtung wirkte der Widerstand und die logische Folgerichtigkeit der Theologen und Pädagogen (Comenius u. A.), die eingesehen hatten, dass der Geist des Heidenthums mit dem erneuerten Christenthum sich nicht wohl vereinigen lasse.

So erklärt sich also die pädagogische Bedeutung der Philologie. So wie überall die Praxis der Theorie vorausgeht, so wurde auch das moderne Schulwesen nothwendigerweise auf der griechisch-römischen Civilisation organisirt und wird es so lange bleiben, als sich die moderne Wissenschaft nicht organisirt und die weiteren Schichten der Völker nicht durchdringt, um die Schulerziehung leiten zu können. Es kann aber nicht zweifelhaft sein, dass die wahre Bildung in dem Studium der Dinge selbst zu suchen ist, also in dem Studium der modernen Wissenschaften. Die griechisch-römische Civilisation kann uns nicht mehr genügen, und noch weniger wird sie die künftigen Geschlechter befriedigen. Gewiss war sie eine gute und natürliche Grundlage für den Anfang des modernen Zeitalters; allein heute sind die Anschauungen so fortgeschritten und von den griechisch-römischen schon so verschieden, dass sich beide nicht mehr vereinen lassen. In dieser Verschiedenheit der modernen und antiken Weltanschauung liegt der Grund, dass unsere Schulen keine einheitliche Bildung zu geben vermögen. Allmälig gewinnt die moderne Anschauungsweise über die althergebrachte die Oberhand; schon arbeiten unsere Universitäten im Ganzen in einem ganz anderen Geiste als die Gymnasien; auch haben wir neben den Universitäten technische Hochschulen und neben den Gymnasien Real- und Gewerbeschulen, sämmtlich ganz moderne Schulen.

Dass die humanistische Schule unhaltbar geworden, glaube ich, wird ziemlich allgemein anerkannt, und immer lauter und lauter werden die Stimmen, welche von der Pädagogik einen neuen Lehrplan verlangen.

Es ist hier nicht unsere Aufgabe, zu zeigen, wie die moderne Schule schrittweise reformirt werden sollte; nur die Richtung können wir bezeichnen, die sich uns aus der Analyse des modernen wissenschaftlichen Systems und aus dem Studium der Geschichte zu erkennen gibt. Für die Griechen und Römer war das Studium ihrer



Civilisation natürlich und naturgemäss; es war auch für die anderen Völker nothwendig, so lange die eigene Geistesarbeit dem Bedürfnisse nach Bildung nicht genügen konnte, wie denn die Vortheile anerkannt werden müssen, welche die humanistische Bildung für die modernen Völker lange Zeit hatte. Sobald aber Wissenschaft und Kunst und die gesammte Lebensarbeit über die ersten griechischen und römischen Anfänge hinaus bedeutend fortgeschritten ist, muss eben diese neue Bildung in der Schule geboten werden, wenn wir überhaupt mit dem Forschritte Ernst machen wollen. Es scheint aber ausser allem Zweifel, dass die Bildung nur als fortschreitende Bildung existirt und existiren kann, und darum muss eben die moderne Civilisation, die wir durchleben, unsere Schulung und Bildung leiten. Deshalb soll die Kenntniss der alten Civilisation nicht vernachlässigt werden, im Gegentheil sollen wir in Allem die historische Entwickelung verfolgen; allerdings müssen wir uns nicht ausschliesslich in die Entwickelung des griechisch-römischen Volkes vertiefen, sondern trachten, der Entwickelung der eigenen Nation und des ganzen Menschengeschlechtes bewusst zu werden. Die alte Schule machte die Civilisation der ältesten Zeit zur Grundlage des Unterrichtes, die Schule der Zukunft wird die Erkenntniss des Lebens der Gegenwart zum Ausgangspunkte nehmen und von da aus die Vergangenheit zu begreifen suchen: in der modernen Schule wird der dynamische (der historische) Standpunkt dem statischen (dogmatischen [nach §§. 66 und 67]) untergeordnet werden. Das entspricht einzig den Grundsätzen einer fortschrittlichen Entwickelung, und nur auf diese Weise wird die Schule dem Leben wiedergegeben werden; denn heute — darüber wollen wir uns nicht täuschen! — ist die Schule dem Leben ziemlich entfremdet.

Darnach dürfte das Wesen und die Methode der Philologie, sofern sie die Schule beherrscht, klar geworden sein: Die Römer lebten, mit einem Worte, bis über den Ausgang des 5. Jahrhunderts, und der Gedankengehalt ihrer Literatur und ihrer politischen Institutionen wirkte länger und wirkt, wenn auch schwächer, bis in die Gegenwart.

Das Mittelalter schritt auf der Bahn des Alterthums fort und befasste sich mit dem Inhalte — weniger mit der Form — der alten Literatur; und da die alte Civilisation auch der Neuzeit die Grundlage für die Arbeit des Fortschrittes werden musste, erstarkte



der Geist der alten Classiker, weil man naturgemäss auf die Vermehrung und Ergänzung der überlieferten Schriftdenkmäler bedacht war. So wurde die antike Cultur die Grundlage der modernen und die antike Literatur das Bildungsmittel des Mittelalters und der Neuzeit; jetzt aber handelt es sich darum, in die Schule die moderne Weltanschauung einzulassen und die einfachen Anfänge der europäischen Civilisation der fortgeschrittenen Welt- und Lebensansicht unterzuordnen.

§. 107. Als Wissenschaft entwickelte sich die Philologie, wie schon gesagt wurde, schon bei den Griechen und Römern, ganz besonders wurde aber im Zeitalter der Renaissance die wissenschaftliche Kenntniss der todten Sprachen und die polyhistorische Erklärung der alten Schriftsteller eifrig betrieben (Humanismus). Inzwischen entwickelten sich aber von Descartes und Baco ab die einzelnen Wissenschaften und auf Grund derselben die moderne Philosophie; in dem Masse aber, in welchem sich die Wissenschaften und die Philosophie kräftigten, wurde die humanistische Polyhistorie in den Schatten gestellt, respective ihre Vertreter mussten allmälig zu Fachgelehrten werden, Latein und Griechisch wurde immer mehr und mehr Mittel der entsprechenden Fachstudien, wie die übrigen (lebenden) Sprachen. Gewiss ist das Latein heute schon eine todte Sprache, denn auch unter den Philologen selbst lichtete sich in neuester Zeit in Staunen erregendem Masse die Reihe derjenigen, die lateinisch schreiben können. Seit Wolf wird die Philologie zur Wissenschaft von der alten Civilisation — „Alterthumswissenschaft“ — und dadurch wird sie immer mehr und mehr zur concreten Sociologie (Culturgeschichte). Durch das (vergleichende) Studium anderer todten und lebenden Sprachen hat sich aus den humanistischen Gelehrtenstudien die abstracte und concrete Sprachforschung zu einem selbstständigen Wissenszweige herausgebildet. Kurz die polyhistorische Philologie löst sich in die einzelnen Fachwissenschaften auf.[1])

[1]) Die lehrreiche Inaugurationsvorlesung von Brugmann über die Linguistik und Philologie (Zum heutigen Stande der Sprachwissenschaft, 1885) hat uns nicht überzeugt, dass die Philologie und die Sprachforschung identisch seien, allerdings zeigte sie uns die (historischen) Berührungen beider Wissenschaften.



Das Stadium, das die Philologie jetzt erreicht hat, bedeutet daher logisch und historisch den Uebergang zu Fachstudien. Die lateinische und griechische Sprache und die Sprache und Sprachen überhaupt werden Gegenstand der selbstständigen Sprachforschung, gleichzeitig dienen sie verschiedenen Fachmännern als Mittel zum Zweck, während die allgemeine Bildung von der Philosophie, nicht mehr von der philologischen Polyhistorie erwartet wird. Allein die Constituirung der aus den modernen Specialwissenschaften geschöpften allgemeinen Bildung ist eben noch nicht bewerkstelligt und darum hat die humanistische Bildung noch immer eine gewisse, nicht nur historische, Berechtigung. Es herrscht eben noch immer die Philosophie Plato's und Aristoteles' in nicht unbedeutendem Masse (§. 138), wie wir das am besten daran sehen können, wie Philologie und Philosophie mit einander innig verknüpft sind. In Deutschland, dem classischen Lande der classischen Philologie, ist die Philologie noch immer die Schule der Philosophie und die philologische Bearbeitung der Philosophen und philosophischen Probleme — Kantphilologie! — gilt noch immer als Philosophie. Aus demselben Grunde wird — besonders in Deutschland — das Studium nicht nur der literarischen, sondern auch der politischen Geschichte in grossem Masse philologisch betrieben und überhaupt dringt der philologische Geist auch in die übrigen Wissenschaften ein, allerdings mehr in die Geistes- als Naturwissenschaften, wie wir das schon erklärt haben.[1])

---

[1]) In dieser Weise begreift sich, was Wundt in seiner Logik (II, 518) über das Wesen und die Methode der Philologie sagt: sie sei die „specielle Grundlage der Geisteswissenschaften", so wie die Psychologie die „allgemeine" ist. Das ist gewiss nur eine historische, keine logische Classification der Geisteswissenschaften: in welchem Verhältnisse stehen diese beiden Grundlagen der Geisteswissenschaften zu einander? Ist die Philologie als specielle Grundlage der Geisteswissenschaften auch eine specielle Grundlage für die Psychologie als allgemeine Grundlage und vice versa? Zugleich lehrt Wundt, die Philologie sei eine „Hilfswissenschaft" der Geschichte, indem sie zwei Hauptaufgaben habe, nämlich die (philologische) Hermeneutik und Kritik. Weiterhin statuirt Wundt auch noch besondere „philologisch-historische" Wissenschaften, zu welchen er die Linguistik, die Mythologie und die historische Ethik (= die Geschichte der Sitte und der sittlichen Ideen) zählt. Dazu ist zu bemerken: Die Linguistik ist als Sprachforschung eine selbstständige Wissenschaft. Die Mythologie ist ein Theil der abstracten oder concreten Sociologie, und es ist nur historisch bedingt, dass die Philologen an der Mythologie arbeiten; der Sache nach ist die Mythologie „Religionsphilosophie", sofern

§. 108. Die Philologie hat der Menschheit einen grossen Dienst erwiesen dadurch, dass sie den historischen Geist ausgiebig gepflegt hat und dass sie lange Zeit allen Fachmännern aller Nationen eine allgemeine und uniforme Bildung darbot. Durch das internationale Medium der lateinischen Sprache hat sie im Anfange der Neuzeit einen besonderen Dienst erwiesen, dass nämlich an dem Aufbau der Wissenschaften und Philosophie alle europäischen Völker mit vereinten Kräften arbeiten konnten, ein Dienst, der nicht hoch genug angeschlagen werden kann.

Dadurch, dass sie Achtung für die todten Sprachen einflösste, förderte sie das Studium der Sprache überhaupt und der lebenden Sprachen insbesondere und wurde so die Lehrmeisterin der nationalen Culturen. Speciell dem wissenschaftlichen Studium der Grammatik leistete die Philologie grossen Vorschub und war überhaupt die Vorbereitung der modernen Sprachforschung und des Studiums der lebenden Sprachen.

Schädlich wird die Philologie, wenn ihre Kritik dem ganzen Studium das Gepräge und die Methode gibt, und wenn sie die dilettantische Hermeneutik an die Stelle des eigentlichen Fachstudiums setzt. Nur zu häufig artet sie in Wortklauberei aus und ersetzt die Kenntniss des Lebens durch Buchstabenglauben: cogito, keineswegs loquor oder gar locuti sunt ergo sum lautet die Parole der Neuzeit! Ganz besonders kann die Philologie dem Fortschritte dadurch gefährlich werden, dass sie einseitig den Anfang der europäischen Civilisation zum Massstabe der Entwickelung macht und nicht begreift, dass wir das Alterthum mit der Kenntniss der Neuzeit besser begreifen können als umgekehrt; denn die Gegenwart schliesst die Vergangenheit in sich, nicht umgekehrt.

---

es sich um den Ursprung und die Entwickelung des Mythos handelt; den classischen Philologen war es bisher mehr um ein concretes System der griechisch-römischen Mythologie zu thun, und in dem Falle handelt es sich um ein Specialgebiet der concreten Culturgeschichte. Was schliesslich Wundt's „historische Ethik" anbelangt, so ist wohl einleuchtend, dass eine Darstellung der alten Sitte und der sittlichen Ideen einen Theil der abstracten oder concreten Sociologie ausmache, nämlich der Geschichte der Sitte. Wenn wir nicht irren, wurde Wundt zu der Statuirung seiner „historischen Ethik" durch den nicht gut gewählten Titel verleitet, den L. Schmidt seinem vortrefflichen Buche: Die Ethik der alten Griechen, 1880—1882, gegeben hat.



VIERTES BUCH.

Die Philosophie.

Ὁ συνοπτικὸς διαλεκτικός.

PLATO.



The character of the true philosopher is to hope all things not unreasonable.

J. Herschel.

Begriff der Philosophie (= Metaphysik).

I. Die Philosophie und die Wissenschaften.

A.

§. 109. Indem wir für die wissenschaftliche Forschung die Regel aufstellen, dass über jedes besondere Wissensgebiet nur der Fachmann wissenschaftlich mitsprechen kann, haben wir ein, wie ich hoffe, natürliches System der Wissenschaften constituirt. Wir haben den Specialisten die einzelnen grösseren und kleineren Fächer, nämlich ganze Wissenschaften oder Theile derselben zugewiesen; nun verlangt die Philosophie ihre Stelle im Systeme der Wissenschaften.

Was ist die Philosophie neben den Specialwissenschaften? Was kann Philosophie überhaupt sein?

Das war für Philosophen, die sich mit einer Nominaldefinition oder mit irgend einer mehr oder weniger gelungenen Wendung nicht begnügen konnten, immer eine heikle Frage und heute vollends beunruhigt sie so manchen aufrichtigen Freund der Philosophie. Die Zeiten sind vorüber, wo die „Königin der Wissenschaften" den Fachmännern vorschrieb, was sie lehren sollen und dürfen. Jetzt sehen im Gegentheil die Fachmänner mit Geringschätzung und Misstrauen auf die Philosophen herab, und Anfänger, die über irgend einen unbekannten Stein stolpern oder auf einen noch unbekannten Käfer stossen, sprechen mit vielem Selbstbewusstsein über Männer ab, die, wenn sie auch fehlten, dennoch der Entwickelung des menschlichen Geistes die grössten Dienste geleistet haben. Die Philosophen selbst



jammern über den Verfall ihrer Wissenschaft, Tag um Tag formuliren sie ihre Anforderungen bescheidener und verzeichnen es fleissig, wenn irgend ein Naturforscher die Philosophie lobend erwähnt oder gar die Nothwendigkeit des philosophischen Studiums betont. . . .

Was ist da zu sagen?

Gewiss ist es nicht leicht, klar zu bestimmen, was die Philosophie ist, sonst würde es in Betreff derselben nicht so viel Schwankungen und so viel Ungewissheit geben. Hinsichtlich der Mathematik, der Mechanik u. s. w. zweifelt Niemand darüber, was sie seien, und jedenfalls wird zugegeben, dass sie ganz bestimmte Wissenschaften sind; bezüglich der Philosophie gehen jedoch die Meinungen fast in Allem auseinander, man weiss nicht, was sie ist und zweifelt sogar, ob sie überhaupt ist. Allerdings belehrt uns die Geschichte der Wissenschaften, dass man auch bezüglich der jetzt selbstständigen und klar constituirten Wissenschaften gezweifelt hat, welche Stellung ihnen im Gebiete des Gesammtwissens einzuräumen sei; so z. B. ist es noch immer mit der Psychologie und noch mehr mit der Sociologie. Aber derartige und ähnliche Zweifel schwinden leichter, und ähnlich, wie man einst die Sophismen des Zeno durch wirkliches Schreiten widerlegte, so weisen die Psychologie und Sociologie einfach ihre Arbeiten auf und die Unbestimmtheit schwindet. Anders ist es mit der Philosophie. Gebt mir die Philosophie so, wie ihr mir z. B. Comte's System der Sociologie geben könnt. Was nützt es mir, wenn ihr mir sagt, dass derselbe Comte oder Descartes u. s. w. Philosophen waren? Ich studire Descartes, ich lerne dessen mathematische, naturgeschichtliche, biologische, psychologische, ethische, logische u. s. w. Ansichten kennen — lauter Fachwissen, aber wo ist nun daneben die Philosophie? Ich bitte einen Philosophen, er möge mir ein Compendium seines Faches anrathen: er zuckt die Achseln . . . „Freund . . ., das ist eben das Unglück, dass wir noch immer keine Handbücher haben, wie die Naturwissenschaft sie besitzt — studire übrigens dieses, jenes Werk.“ Ich studire also, und um ja nichts zu übersehen, studire ich die sogenannten Philosophen chronologisch, ich studire einige Geschichtswerke der Philosophie, aber am Ende weiss ich so viel, als ich am Anfange wusste. Ich analysire die Masse von Definitionen der Philosophie . . . eine traurige Arbeit das! Ich analysire den Inhalt dessen, was für Philosophie erklärt wird, und komme auch so nicht ans Ziel. Denn ich



sehe überall besonderes Fachwissen, wie denn auch an unseren Hochschulen, an denen ich mich bilde, die philosophische Facultät ein mixtum compositum sämmtlicher Wissenschaften ist; aber was Philosophie ist, sehe und höre ich nicht klar und deutlich, obzwar ich fühle, dass sie ist und sein muss, denn ich nehme wohl einen gewissen Unterschied zwischen den verschiedenen Fachmännern wahr. . . . Ich studire meine Philosophen wiederum und wiederum und lasse mich sozusagen aus Verzweiflung in ein Fachstudium selbst ein. . . . Es fällt mir ein, was mir freilich gleich einfallen sollte, dass ich mir die sogenannten philosophischen Disciplinen von den sogenannten Fachwissenschaften gehörig abscheide und classificire, um eben an ihnen selbst zu sehen, was „philosophisch", was „wissenschaftlich" ist.

Ich sehe nun, dass man im Gegensatze zur Mathematik und den Naturwissenschaften gewöhnlich die Geisteswissenschaften als philosophische Disciplinen bezeichnet. Allein das ist auch nicht ganz richtig; denn Niemand hält z. B. das Rechtsstudium für ein philosophisches Studium. Ich bin wiederum in Verlegenheit, bis ich schliesslich, Gott sei Dank, den glücklichen Einfall habe, mir nicht nur die Geisteswissenschaften, sondern sämmtliche Wissenschaften zu classificiren; dieser Gedanke führt zur concreten Logik, und durch die concrete Logik erkenne ich schliesslich, was die Philosophie nicht ist und was sie ist, oder besser gesagt, was sie sein könnte.

Und so sehe ich erstens, dass die Wissenschaften, die gewöhnlich für philosophisch erachtet werden, entweder selbstständige Wissenschaften sind, die im Systeme der Wissenschaften ihre besondere und berechtigte Stelle haben, wie z. B. die Psychologie, die Sprachwissenschaft, die Aesthetik, oder dass sie mit Unrecht für selbstständig gehalten werden, wie die Erkenntnisstheorie oder Rechtsphilosophie. Scheiden wir derart alle selbstständigen Specialwissenschaften aus, so bleibt uns als Philosophie nur die Metaphysik übrig, über deren Wesen und Stellung im Systeme der Wissenschaften wir noch keine Belehrung gefunden haben.

§. 110. Damit wären wir aber nur über den Namen im Reinen; es handelt sich jetzt um das, was der Name bezeichnet.

Wir haben uns in der concreten Logik angewöhnt, das Wesen einer jeden Wissenschaft, ihren Gegenstand und ihre Methode genau zu bestimmen und dadurch einer jeden die gehörige Stelle im Systeme



des gesammten Wissens anzuweisen; nach derselben Methode werden wir bei der Bestimmung des Begriffes der Philosophie vorschreiten.[1])

Dabei müssen wir an uns die ernste Forderung stellen, dass wir uns nicht mit irgend einer unbestimmten, wenn auch geistreichen Definition zufrieden geben; denn sehr oft wird der Begriff der Metaphysik oder Philosophie äusserst ungenau bestimmt, wie man denn von ihrem Verhältnisse zu den anderen Wissenschaften nur bildlich, keineswegs exact spricht.[2])

Jede Wissenschaft kann von verschiedenen Gesichtspunkten aus beurtheilt werden. Besonders kommt an erster Stelle ihr Object in Betracht, nach welchem sie als selbstständiges Wissensgebiet constituirt wird; des Weiteren können wir die Methode, ferner die Qualität und schliesslich den Nutzen einer jeden Wissenschaft berücksichtigen.

Nun haben wir bereits das ganze System der Hauptwissenschaften kennen gelernt, und es entsteht darum die Frage: ist die Philosophie überhaupt eine Wissenschaft und wie verhält sie sich dann zu den nach unseren Eintheilungsprincipien constituirten selbstständigen Wissenschaften?

Soll die Philosophie eine festbestimmte und selbstständige Wissenschaft sein, so ist sie entweder mit einer der schon erkannten Wissenschaften identisch, oder sie steht neben diesen Wissenschaften selbstständig da. In ersterem Falle würde sich's nur um einen Namen handeln; diesen Fall haben wir bereits erledigt; hat sie dagegen ihr selbstständiges Object, dann ist sie eine selbstständige Wissenschaft neben den übrigen.

Es wäre aber auch der Fall möglich, dass die Philosophie aus mehreren von den schon erkannten Wissenschaften irgendwie

---

[1]) Ich gebe dem Namen „Philosophie“ den Vorzug gegenüber dem Terminus „Metaphysik“. Die Benennung „Metaphysik“ bringt mir den unrichtigen Begriff („Ueberwissenschaft“) in Erinnerung, und daher meide ich ihn, um mich durch ihn nicht irre machen zu lassen. Auch ist es mir unlieb, eines Wortes mich zu bedienen, das wir einzig von allen Benennungen der Wissenschaften dem Zufalle zu verdanken haben — nomen, omen.

[2]) So haben wir z. B. unlängst diese Definition der Metaphysik gelesen: „Metaphysik (ist) keine Wissenschaft neben oder über den anderen sondern (sie) füllt vielmehr nur den dunklen Raum hinter den anderen aus.“ U. s. Aehnl.



constituirt würde, und natürlich würde es sich dann darum handeln, aus mehreren Specialfächern ein logisches Ganze herzustellen. Schliesslich könnte die Philosophie auch mit einem oder mehreren Theilen einer oder mehreren der schon erkannten Wissensgebiete identisch sein. In allen diesen Fällen hätte die Philosophie dasselbe Object, das einige Specialwissenschaften haben.

Endlich könnte man für die Constituirung der Philosophie als selbstständige Wissenschaft im Gegensatze zu den Specialwissenschaften die Eigenthümlichkeit der Methode oder die Qualität und den Nutzen des philosophischen Wissens geltend machen wollen.

Thatsächlich hat man im Laufe der Zeiten alle diese Principien, einzeln und vereint, geltend gemacht.

§. 111. Wir wollen nun einige typische Systeme der Philosophie vom Standpunkte der concreten Logik beurtheilen, um derart vorbereitet die eigene Ansicht über das Wesen der Philosophie formuliren zu können.

Von Aristoteles haben wir den ersten ganz klaren Versuch, die Philosophie als selbstständige Wissenschaft neben den Specialwissenschaften zu organisiren (s. §. 12, 2). Und weil der Begriff und Inhalt der Aristotelischen Metaphysik bisher einen grossen Einfluss auf die Philosophen ausübt, wollen wir dieselbe an erster Stelle ins Auge fassen.

Dem Aristoteles ist die Metaphysik die Wissenschaft vom allgemeinen Sein, wogegen die Wissenschaften sich mit den Theilen des Seienden befassen; sie ergründet die Principien und ersten Ursachen; sie ist die durch ihren Werth über alle anderen Wissenschaften erhabene Wissenschaft und dient allen Specialwissenschaften zur Grundlage.

Gegen diese Bestimmungen liesse sich am Ende nicht viel einwenden, wenn Aristoteles es nicht verabsäumt hätte, dieselben an seinen eigenen Arbeiten klar und bestimmt darzulegen. Allein so ergeht es mit den meisten Definitionen der Philosophie, sie sind ein ziemlich inhaltsleeres Aushängeschild; man muss gewöhnlich die Waaren selbst genau untersuchen, die da geboten werden. Aristoteles hatte keine genügend gegliederte Classification der Wissenschaften, darum ist auch der Begriff seiner Metaphysik nicht ausgegliedert. Er sondert die theoretischen Wissenschaften in Mathematik, Physik und Metaphysik: er hat keine Einsicht in das System der Naturwissenschaften,



die Geisteswissenschaften gliedert er überhaupt nicht und scheidet sie nicht von den Naturwissenschaften gehörig ab; eben deshalb weist er dann der Metaphysik eine etwas zu grosse Aufgabe und schreibt ihr darum auch einen ganz besonders hohen Werth zu.

Die Metaphysik handle von dem allgemeinen Seienden: was und welcher Art ist dieses „allgemeine“ Seiende neben seinen Theilen? der Inbegriff der Theile? Wäre dann die Metaphysik nicht der Inbegriff der Specialwissenschaften? Daran denkt wohl auch Aristoteles häufig genug, wie schon seine Terminologie hinlänglich beweist, nach welcher „Philosophie“ das Wissen überhaupt und erst speciell die „erste“ Philosophie „Metaphysik“ bedeutet. Oder ist das (wahrhaft) Seiende etwas neben den Einzelwesen und über ihnen?

Aristoteles spricht häufig auch in diesem (mehr platonischen) Sinne und daher wird die Metaphysik letztlich zur Theologie, zur Wissenschaft von Gott, als der ersten Ursache des Alls. Er fordert auch, dass sie von den ersten Ursachen und Principien handle; aber welche sind diese ersten Ursachen und Principien? Wo sind die ersten und wo die untergeordneten Ursachen? De facto ist nur eine Ursache die erste und aus diesem Grunde muss die Metaphysik zur Theologie werden. Wenn jedoch die Metaphysik Theologie ist, wie kann sie den übrigen Wissenschaften zur Grundlage dienen?[1])

---

[1]) Gott ist die schaffende Ursache des Universums; wie kann daher die Theologie den Wissenschaften zur (logischen) Grundlage dienen? Die (natürliche) Theologie ist überhaupt keine selbstständige Wissenschaft neben den übrigen Wissenschaften: Gott kann kein empirischer Gegenstand unserer wissenschaftlichen Forschung sein. Die Naturlehre, die Naturgeschichte (die Kosmologie), die Geschichte u. s. f. können das Dasein Gottes zu beweisen versuchen und auch beweisen; aber dann ist der Theismus eine naturgeschichtliche und historische Doctrin und keineswegs irgend ein selbstständiges „theologisches“ Wissen; und wenn die Ethik die Lebensführung auf den Theismus gründet, so haben wir es mit einer ethischen Doctrin zu thun. Mit einem Worte: Gott kann uns nur indirect Gegenstand der Wissenschaft sein, insoferne wir nämlich durch das Erkennen seines Werkes ihn selbst erkennen. Darum begreifen wir auch, warum die (positiven) Theologen das Wissen um Gott nicht aus der Wissenschaft, sondern aus der Offenbarung herleiten; in diesem Sinne hat auch Hume — wenn er es auch ironisch meinte — gesagt, die Skepsis führe am besten zur geoffenbarten Religion.

Oft heisst es, die religiöse Weltanschauung sei der mechanischen wissenschaftlichen Ansicht gegenüber die teleologische: die wirkliche



Wenn wir den Inhalt von Aristoteles' Metaphysik überblicken, so erkennen wir die Schwächen derselben noch besser als durch die Analyse seiner Definitionen. Nach einer kurzen historischen Einleitung folgen nämlich einige zumeist logische (und speciell erkenntnisstheoretische) Lehren, an die sich einige Ausführungen über den Begriff des Princips anschliessen, folgt eine knappe Theologie.

Trotz allen ihren Mängeln hat die Aristotelische Metaphysik, als die erste systematische Philosophie, einen grossen historischen und theilweise bisher auch dogmatischen Werth. Es ist allerdings begreiflich, dass der erste Versuch einer wissenschaftlichen Philosophie uns heute kein ausreichender mehr sein kann; aber in dem Masse, in welchem die neueren und neuesten Versuche noch unbefriedigend sind, hat die Aristotelische Metaphysik als Grundlage der späteren Philosophien ihre grosse Bedeutung.[1])

§. 112. Einen anderen folgenreichen Versuch einer Metaphysik hat Kant gemacht. Kant belässt den Specialwissenschaften die empirische Erkenntniss, der Philosophie weist er die apriorische Erkenntniss zu, und was im Besonderen die Metaphysik betrifft, so soll sie eine Kritik der reinen Vernunft sein, die den Ursprung, den Umfang und die Grenzen der menschlichen Erkenntniss zu prüfen hätte. Der Inhalt der Kritik aber ist vornehmlich die Beantwortung der Frage, wie synthetische Urtheile a priori möglich seien. Methodisch soll die Kritik dem gesammten Studium vorausgehen.

Uns interessirt hauptsächlich die Frage, wie Kant das logische Verhältniss der Wissenschaften zur Metaphysik festgestellt hat. Darüber nun findet man bei ihm keine bestimmten Erklärungen. Kant hat eine gehörige Eintheilung der Wissenschaften gar nicht versucht. Obzwar er in einer so vorgeschrittenen Zeit lebt, hält er noch an Aristoteles' Eintheilung der Wissenschaften in Mathematik, Naturforschung und Metaphysik fest, im Sinne dieser Eintheilung

---

Teleologie kann aber wissenschaftlich auch nur durch die Wissenschaften erkannt werden.

[1]) Die Metaphysik in Aristotelischem Sinne wird bisher in die allgemeine Metaphysik oder die Ontologie und in die specielle Metaphysik eingetheilt, welche letztere folgende Theile hat: *a)* die metaphysische Kosmologie; *b)* die metaphysische Psychologie und *c)* die metaphysische (natürliche) Theologie. Mitunter wird die Erkenntnisstheorie unter mannigfachen Bezeichnungen quasi als Einleitung beigefügt.



ist natürlich der Inhalt und Umfang der Metaphysik sehr weit und eben deshalb unklar gefasst. Ganz besonders ist nicht ersichtlich, wie die Kant'sche Metaphysik sich zu den Geisteswissenschaften verhält; das, was er über das Verhältniss von „Philosophie" und „Metaphysik" sagt, ist darum ganz besonders unklar und unbestimmt.

Dadurch ferner, dass er die Metaphysik als qualitativ höhere Wissenschaft von den empirischen Specialwissenschaften absondert, hat er die Specialwissenschaften in einen grossen Gegensatz zur Philosophie gebracht und dadurch der Philosophie sehr geschadet, wie wir an ihm selbst und noch mehr an seinen Nachfolgern sehen. Denn die schroffe Gegenübersetzung der Philosophie zu den Specialwissenschaften und die Scheidung der apriorischen und empirischen Erkenntnisse führte zu jenen luftigen Systemen, welche wir in dem nachkantischen deutschen Rationalismus nur zu häufig antreffen.

Ihrem sachlichen Inhalte nach ist Kant's Kritik nicht viel mehr als eine Erkenntnisstheorie, also ein Theil der abstracten Logik, welch' letztere immer, schon von Aristoteles ab, als philosophische Disciplin aufgefasst wird. Kant sollte allerdings ausser der Erkenntnisstheorie ein Inventarium der apriorischen Erkenntnisse liefern, allein dieser Theil seiner Kritik ist sehr unvollkommen geblieben.

Durch Kant's Beispiel wurden später Viele verleitet, die Philosophie mit der Erkenntnisstheorie zu identificiren, eine Anschauung, welche auch in unseren Tagen viele Anhänger findet.

§. 113. Sehr kurz können wir uns über die mystischen Definitionen der Philosophie fassen, denen zufolge das Object unserer Wissenschaften, das Absolute, das Unsichtbare u. Aehnl. sein soll.

Gewiss denken Viele dabei manches Richtige; allein häufig denkt man sich dabei nichts oder gewiss nichts Gegliedertes. Hie und da birgt sich hinter diesen Definitionen eigentlich nur der Begriff der Aristoteles'schen Metaphysik.

Dass z. B. das Unsichtbare nicht das directe Object unserer Forschung sein kann, versteht sich wohl von selbst; nur wer das erkennt, was sichtbar ist, kann uns sicher sagen, was irgendwo in einem Gebiete nicht sichtbar ist. U. s. w.

§. 114. Von denjenigen, die der Philosophie dasselbe Object zutheilen wie den Specialwissenschaften, halten die Einen die

Philosophie nicht für eine selbstständige Wissenschaft, Andere wieder erklären sie dennoch dafür.

Wir werden zuerst die Ansicht besprechen, nach welcher die Philosophie neben den Specialwissenschaften keine selbstständige Wissenschaft sein soll, und zwar werden wir dieselbe möglichst bestimmt und klar zu formuliren suchen, denn auch diese Ansicht erscheint nicht selten in einer mehr bildlichen als logisch gegliederten Definition.

Eine jede Wissenschaft — so könnte man von diesem Standpunkte aus sagen — wird durch ihr Object bestimmt, daher muss auch die Philosophie, wenn sie eine selbstständige Wissenschaft ist, ihr besonderes Object haben. Das ganze Weltall ist unter die einzelnen Fachwissenschaften vollkommen vertheilt, was bleibt für die Philosophie übrig? Gerade dieses Weltall: die Welt ist kein wüstes Durcheinander von Einzeldingen, sondern ein System dieser Dinge, das in seiner Totalität und Einheit erkannt werden will; das All in seiner einheitlichen Gliederung ist Gegenstand der Philosophie.

Die Philosophie ist eben darum eigentlich der Inbegriff sämmtlicher Wissenschaften. Dieser Inbegriff sämmtlicher Wissenschaften darf aber kein ungeordnetes oder höchstens encyklopädisches Verzeichniss von Specialkenntnissen sein, sondern eine methodische, eine systematische Zusammenfassung aller Kenntnisse. Wer zwei oder noch mehrere Wissenschaften kennen gelernt hat, verknüpft nothwendigerweise eine Wissenschaft mit der anderen so systematisch als möglich, etwa so, wie es die Hierarchie der Wissenschaften andeutet und wie es die Classification und das System der Wissenschaften erheischt. Wer sämmtliche Wissenschaften umfassen würde, würde eine logische Ordnung in das ganze System des Wissens bringen.

Allein kein Philosoph war bisher Fachmann in sämmtlichen Specialwissenschaften und keiner wird es je sein; der menschliche Verstand reicht eben dazu nicht aus. Denn wahre wissenschaftliche Bildung und Einsicht hat nur der Specialforscher; allein es besteht ein wesentlicher Unterschied zwischen einem „unphilosophischen“ und einem „philosophischen“ Specialisten.

Ein Specialist im gewöhnlichen Sinne des Wortes ist derjenige, der seine gesammte geistige Arbeit und moralische Kraft ausschliesslich einem Fache widmet; der Typus eines solchen Forschers ist z. B. derjenige Gelehrte, der sich sein ganzes Leben, sagen wir, mit



einer Insectenspecies befasst und eben dadurch die Wissenschaft mit einer äusserst gründlichen Anatomie dieses einen Thierchens bereichert hat. Eine solche Arbeit hat Lyonnet in seiner Anatomie des Weidenspinners geleistet. Ein solcher — sit venia verbo — Raupenleser kann ein Jeder in seinem Fache sein und ist es auch in einem gewissen Masse; allerdings führen einige Gebiete mehr zur Specialisation als andere. Jeder Specialist nun lebt ganz seinem bald engeren, bald weiteren Gebiete. Ich sage, er lebt ganz seinem Gegenstande; aber das Leben fordert von ihm doch noch Anderes, so dass er seine Gedanken, wenn auch ungern, auf sociale, ethische u. s. w. Probleme richten muss. Auf diesen ihm fremden Gebieten muss er nothgedrungen einer Autorität folgen oder selbst dilettantisch sich behelfen, so dass streng genommen eine absolute Specialisation eigentlich gar nicht möglich ist.

Die Erkenntniss eines kleinen Gebietes genügt dem Menschen nicht; ein Jeder sieht sich womöglich wenigstens in dem weiteren Bereiche einer Wissenschaft um, und diese führt ihn naturgemäss zu anderen Wissenschaften. Die Motive und Gründe dieser Sehnsucht nach einer weiteren wissenschaftlichen Umschau sind entweder theoretischer oder praktischer Natur und finden sich bei allen Menschen in bald grösserem, bald geringerem Grade vor.

Ein solcher Forscher nun, der von seinem besonderen Standpunkte aus seine Specialwissenschaft in der Weise zu pflegen bestrebt ist, dass er auf die sachliche und logische Beziehung bedacht ist, welche zwischen seinem engen Fache und den verwandten Fächern und sodann auch zu den entfernteren Gebieten besteht, der also sein specielles Object in bewusster Beziehung zum Weltganzen studirt, ein solcher Specialist ist ein „philosophischer“ gegenüber dem „unphilosophischen“ Fachmanne, der sich ausschliesslich nur um sein Specialgebiet ohne Rücksicht auf das Ganze kümmert.

§. 115. Die Ansicht, dass die Philosophie, obzwar sie sich sachlich und logisch von den Specialwissenschaften nicht unterscheidet, dennoch eine selbstständige Wissenschaft ist, erscheint ebenfalls in verschiedenen Formen.

Ausdrücklich wollen wir hier wenigstens zwei solche Ansichten kennen lernen.

Baco weist (s. §. 12, 3) der Philosophie — philosophia prima der sapientia — die Aufgabe zu, die Einheit der Natur zu erkennen.



Diese Erkenntniss soll eine exact wissenschaftliche sein. Die Philosophie soll keine blosse Zusammenfassung von Specialwissenschaften, sondern hauptsächlich eine allgemeine Axiomatik sein, eine Wissenschaft, die von denjenigen Principien handelt, die allen Specialwissenschaften gemeinsam sind. Dazu kommen allerdings noch andere Aufgaben; sie soll z. B. darüber belehren, warum es in der Natur mehr Gras als Rosen gebe u. A. Ueberhaupt soll sie — das fordert Baco mit Aristoteles — vom Seienden als dem Seienden und von den transcendenten Objecten speciell handeln; sie soll darüber jedoch nicht dialektisch, mit blossen Worten, sondern sachlich handeln, das ist, sie soll sich auf das Studium der Dinge selbst gründen.

Baco hat diese seine scientia universalis blos postulirt, selbst hat er sie uns nicht gegeben, und daher ist es schwierig, seine Meinung zu kritisiren. So viel sehen wir aber, dass er eigentlich den Begriff der Aristoteles'schen Metaphysik sich aneignete, sich aber von seinem griechischen Lehrer vornehmlich dadurch unterscheidet, dass er, im Besitze einer ausführlicheren Classification und Organisation der Wissenschaften, die Philosophie als Wissenschaft vom Seienden bestimmter und klarer als Wissen von der Einheit der Natur auffasst.[1])

§. 116. Comte wollte durch seine positive Philosophie der Anforderung Genüge leisten, die Baco an die erste Philosophie gestellt hatte.

Comte erkannte, dass die Wissenschaft nur durch eine beständige und möglichst weitgehende Theilung und Specialisation der Arbeit fortschreiten kann, und er stellt sich darum so präcise

[1]) Der Begriff der Baconischen Metaphysik ist nicht ganz klar. Welches logische Band verknüpft die allgemeine Ariomatik mit den Lehrsätzen über die Probleme, warum es z. B. in der Natur mehr Gras als Rosen gibt? Und wer soll über ein solches Problem entscheiden, der Botaniker oder der Metaphysiker? Baco selbst würde vielleicht sagen der Botaniker; dann wäre uns allerdings eine bestimmte Belehrung darüber erwünscht, wie aus den Specialwissenschaften diese und ähnliche Erkenntnisse in eine allgemeine Metaphysik zusammenzutragen seien. Zu sagen, dass man über diese Gegenstände nicht dialektisch handeln solle, reicht nicht aus, es muss bestimmter gezeigt werden, in welchem logischen Verhältnisse die Specialwissenschaften zur Metaphysik stehen.



wie kaum einer seiner Vorgänger die Frage, wie die Philosophie neben den Specialwissenschaften organisirt werden könne. Die Antwort lautet, die nothwendige Arbeitstheilung solle um einen Schritt weiter geführt werden. Durch allzugrosse Theilung der Arbeit habe sich der particuläre Geist geltend gemacht, die Männer der Wissenschaft verlieren das Ganze aus den Augen, wodurch die Wissenschaft und Gesellschaft geschädigt werde; um diesem Uebel zu steuern, müsse die Theilung der Arbeit dadurch vervollkommnet werden, dass sich eine selbstständige Classe von Forschern mit der wissenschaftlichen Philosophie befasse. Diese Philosophie soll die abstracten und allgemeinsten Erkenntnisse der sechs abstracten Wissenschaften enthalten; zu diesem Behufe müsse sich der Philosoph in den exacten Wissenschaften ausbilden, und zwar müsse er in seinen Studien so vorgehen, wie es die Hierarchie der Wissenschaften vorschreibt. Jeder Specialforscher arbeite derart auf seinem speciellen Gebiete in beständigem Hinblick auf das Ganze: die Philosophen vereinigen die Fachstudien der Specialisten zu einem Ganzen, die Specialisten controliren fortwährend die philosophische Arbeit, nur so könne jede Specialarbeit einen logischen Theil des organisch gegliederten Gesammtwissen ausmachen.

Wie nur selten ein Philosoph, eignete sich Comte durch fleissiges Studium das abstracte Wissen seiner Zeit an und führte seine Theorie auch durch die That aus; seine positive Philosophie ist trotz den vielen grossen Mängeln eines der glänzendsten Denkmäler moderner wissenschaftlicher Philosophie. Allein sie ist nicht die endgiltige Lösung der philosophischen Frage.

Es handelt sich uns hier nicht darum, dass Comte's Classification der Wissenschaften unvollständig ist, dass er auf so manche Gebiete vergessen, dass er nur die abstracten Wissenschaften berücksichtigt u. Aehnl. m.; wir hegen Zweifel über den Begriff der positiven Philosophie selbst. Wir wissen nämlich nicht, ob eine in der That exacte Philosophie durch eine noch so logische Zusammenfassung der abstractesten und allgemeinsten Erkenntnisse der abstracten Wissenschaften constituirt werden kann: zu bestimmen, welche Erkenntnisse die allgemeinsten sind, ihre Gewissheit und den Grad ihrer Wahrscheinlichkeit zu bemessen und schliesslich zu zeigen, welche Stelle im Systeme der Wissenschaften diese oder jene Erkenntniss einnimmt — das ist nach unserem Dafürhalten



Aufgabe des Fachmannes; höchstens können wir zugeben, dass über das System der Wissenschaften in abstracto die concrete Logik handeln könne, aber dann bleibt von der positiven Philosophie nicht mehr übrig als der logische Theil. In der That liegt das Hauptverdienst der positiven Philosophie darin, dass sie uns die Möglichkeit einer einheitlichen wissenschaftlichen Weltanschauung, notabene einer modernen wissenschaftlichen Weltanschauung bewiesen hat.

Auch ist uns nicht ganz klar, wie sich Comte die Ausbildung in der Philosophie vorstellte. Den sachlichen Inhalt seiner positiven Philosophie, wie wir ihn in seinem sechsbändigen Werke haben, könnte man an Mittelschulen bieten; allerdings müsste der Unterricht der Mathematik um die Elemente der höheren Mathematik erweitert und es müsste die Sociologie mit einbezogen werden. Sollten dann an den Hochschulen nur die Specialwissenschaften gepflegt werden? Kaum. Sollten an den Hochschulen die Philosophen den Fachmännern das ganze System der positiven Wissenschaften vortragen? Oder wäre die positivistische Universität so eingerichtet, dass der Student nach der (Comte'schen) Stufenfolge in den abstracten Wissenschaften bei Fachmännern — keineswegs bei Philosophen — Unterricht nehmen würde, und würde er sich erst nach einer solchen vorbereitenden Ausbildung an das Studium seiner eigenen Specialität machen? Wären diese Vorbereitungscurse für Philosophen derart, dass sie nach Comte's Wunsch nur die allgemeinsten Erkenntnisse bieten würden, oder wären sie rein fachmännisch? u. s. w.

Alle diese und ähnliche Unsicherheiten entspringen, deucht mir, aus dem Hauptirrthume Comte's, dass er nämlich die Philosophie in thesi von der Specialarbeit abtrennt: es kommt eben darauf an, ob Jemand ein wissenschaftlicher Philosoph sein kann, wenn er nicht in einer oder in mehreren Wissenschaften zugleich Fachmann ist? Ich glaube, Niemand kann ohne Fachkenntnisse wissenschaftlicher Philosoph sein; wohl kann Jemand, der in keiner Wissenschaft Specialist ist, ein dilettantischer Philosoph sein. Wer nicht in irgend einem wissenschaftlichen Gebiete gründlicher Fachmann ist, wird die wissenschaftliche Methode nie kennen lernen und wird daher nie wahrhaft wissenschaftlich denken. Comte selbst ist der beste Beweis hievon. Nach eigener Bestimmung sollte seine positive Philosophie die abstractesten Lehrsätze der (sechs) abstracten



Wissenschaften enthalten; doch gibt Comte selbst nur aus den ersten fünf Wissenschaften dasjenige, was er für das abstracteste erachtet, von der Sociologie gibt er uns aber mehr, nämlich die gesammte Wissenschaft selbst. Es ist also Comte selbst Fachmann — Sociologe —, wie wir es ja auch aus dem ganzen Geiste seiner positiven Philosophie sehen. Es herrscht also in der positiven Philosophie die Sociologie vor, wie er es selbst theoretisch in dem Glauben fordert, die Einheit des Wissens werde durch das Vorherrschen der Sociologie am besten hergestellt.[1])

§. 117. Es gibt noch viele andere Definitionen, nach denen sich die Philosophie von den Specialwissenschaften weder sachlich noch methodisch unterscheide, trotzdem aber neben den Wissenschaften irgend eine selbstständige Stellung einnehme. Einige von diesen Ansichten sind überdies recht verbreitet, aber für uns Philosophen wenig schmeichelhaft. So heisst es zum Beispiel, die Philosophie verarbeite den ihr von den Specialwissenschaften gebotenen Stoff. Diese Definition lässt mannigfache Deutungen zu. Dass es im Ernste eine Wissenschaft im eigentlichen Sinne des Wortes nicht geben kann, die das, was die Specialwissenschaften unvollendet lassen, verarbeite und vollende, ist eigentlich selbstverständlich.

Von Seite der Fachmänner wird die Philosophie ausserdem häufig für eine Art von wissenschaftlicher Propädeutik erachtet. Die Philosophie, so stellen sie sich etwa vor, ist eigentlich nichts neben den Specialwissenschaften; aber ein gewisses encyklopädisches Reden über wissenschaftliche Probleme schadet nicht, es macht die Anfänger auf die eigentlichen Probleme aufmerksam. In diesem Sinne könne man die Philosophie dulden.

In ähnlicher und mannigfach wechselnder Weise bestimmen Philosophen und Fachmänner den Begriff und den Werth der Philosophie: jene erblicken in ihr eine selbstständige Wissenschaft, diese halten sie gewöhnlich für ein provisorisches Uebergangsstadium der wissenschaftlichen und Schulorganisation.

§. 118. Dass die Philosophie ihre Selbstständigkeit nicht durch eine besondere Methode erlangen könne, sollte nach dem, was wir über die Methode überhaupt schon gesagt haben, ganz klar sein. Eine speciell philosophische Methode neben der wissenschaftlichen

[1]) Vgl. §. 127.

gibt es nicht; denn man kann über die verschiedenen Wissensobjecte eben nur nach der ihrer Natur entsprechenden Methode denken.[1]) Allerdings sind wir heute dort angelangt, dass häufig eine doppelte Wahrheit anerkannt wird, und wir hören nur zu häufig, dass etwas zwar „philosophisch" richtig, aber „wissenschaftlich" unmöglich sei; allein diese Erscheinung lässt eben nur eine historische Erklärung, keine logische Vertheidigung zu.

§. 119. Ich glaube ferner nicht, dass eine richtige Philosophie irgend welche höhere Erkenntnisse besitze als die Wissenschaften. Die vernünftigste Unterscheidung der Qualitäten des Wissens ist wohl diejenige, die wir §. 114 kennen gelernt haben, als der Unterschied des Specialisten und Philosophen, resp. des philosophischen und unphilosophischen Specialisten bestimmt wurde. Historisch betrachtet (v. §. 125) scheinen gegenwärtig die abstracten Wissenschaften „philosophischer" zu sein als die concreten und praktischen.

Wir geben zu, dass die erkannten Objecte für den Menschen von verschiedener Wichtigkeit sind. Gewiss könnte man eine Abstufung des Werthes der gesammten Schöpfung bestimmen, auch könnte man demgemäss auf jedem Wissensgebiete die wichtigeren und die minder wichtigen Erkenntnisse sondern; aber eine besondere Wissenschaft, die sich nur mit den wichtigsten Fragen sämmtlicher Gebiete befassen würde, zu constituiren, ist logisch unmöglich; gerade die wichtigeren Gegenstände eines gewissen Gebietes lassen sich nur im Zusammenhange mit den weniger wichtigen wissenschaftlich bearbeiten, nur der kennt das Wichtigere, der auch das minder wichtige kennt. Wenn aber der Terminus „philosophisch" häufig angewendet wird, um irgend ein tieferes Auffassen der Dinge u. Aehnl. zu bezeichnen, so muss man sich eben durch die Vieldeutigkeit des Wortes nicht beirren lassen.[2])

---

[1]) Ich brauche wohl nicht ausdrücklich zu erwähnen, dass ich hier von der Methode spreche, in welcher die Logik von den „Methoden der Wissenschaften" handelt.

[2]) So spricht man z. B. von einer „Philosophie" der verschiedenen Wissenschaften überhaupt, als z. B. einer Philosophie der Mathematik, der Mineralogie, der Medicin, also der abstracten, concreten und praktischen Wissenschaften.

Oft wird der Terminus zu dem logischen Behufe angewendet, die abstracten und concreten Erkenntnisse zu scheiden, und man spricht dann z. B.



Häufig wird die Philosophie für eine Wissenschaft erklärt, die praktischen Motiven entspringe. Diese Meinung wird in verschiedener Weise formulirt. Die Einen erblicken in der Philosophie die Anleitung, wie der Mensch leben und sterben soll, die Philosophie belehrt über die letzten Dinge des Menschen. Woher? Wohin? Wozu? — diese Fragen beschäftigen jeden Menschen am meisten, und auf diese Fragen antworte die Philosophie.

Andere sagen einfach, das Räthsel des Todes dränge den Menschen zur Philosophie.

Die Philosophie, verkünden wiederum Andere, ist Gesinnung, es gibt nur „Gesinnungsphilosophie“; Philosophie ist der Ausdruck des Charakters und der Persönlichkeit und daher ganz persönlich; so viele Charaktere, so viel Philosophien (Lewes: Our philosophy, when not borrowed, is little more than the expression of our personality.)

Die Philosophie, sagt wiederum Plato, ist Liebe zur Weisheit („der philosophische Eros“); vollkommen weise ist nur Gott, ganz unwissend das Thier, der Mensch strebt nur nach Weisheit. Aehnlich begehrt Lessing von Gott keine volle Erkenntniss, sondern er ist es als Mensch zufrieden, nach der Wahrheit streben zu dürfen.

In ähnlicher und oft sehr schöner Weise wird uns das Wesen der Philosophie zu fassen versucht. Nun ist ja wahr, dass die letzten Beweggründe unseres gesammten Thuns und Erkennens in den praktischen Lebensbedürfnissen zu suchen sind, dass uns die verschiedenen Gefühle und Strebungen in letzter Instanz zu aller Arbeit antreiben. Auch geben wir gerne zu, dass uns insbesondere die Hoffnung und die Furcht vor einer unbekannten Zukunft rege erhalten, und dass diese Gefühle unsere Phantasie und unsern Verstand am meisten anspornen. Auch das geben wir zu, dass für den Menschen die Frage, wie das Leben einzurichten sei, von grösster Wichtigkeit ist; aber das Alles ist eben nur unser Ringen und Streben, begründet aber keine neue Wissenschaft neben und über den Specialwissenschaften.

---

von einer „philosophischen Biologie“, von einer „Sprachphilosophie“, von einer „politischen und socialen Philosophie“ u. Aehnl.



B.

§. 120. In allen diesen und anderen Definitionen der Philosophie scheint mir bei aller sonstigen Verschiedenheit eine Grundbestimmung explicite oder wenigstens implicite ausgesprochen zu sein, nämlich die, dass die Philosophie, um es mit einem Worte auszusprechen, menschliche Allwissenheit sei. Philosophie ist wesentlich eine scientia generalis oder universalis, wie bereits Descartes und Leibnitz zu sagen pflegten, oder, wie es heute gewöhnlich heisst, eine einheitliche Weltanschauung.

Der Mensch strebt von Natur nach Allwissen. Jeder, der über die Welt und sich nachzudenken beginnt, findet nicht eher Ruhe, als bis es ihm gelungen ist, womöglich Alles zu erklären und Alles in einem und demselben Geiste zu erklären. Das bedeutet eben einheitliche Weltanschauung: wir wollen möglichst Alles begreifen und Alles nach einheitlicher Methode erklären.

Eine solche Vollständigkeit und Einheitlichkeit ist nicht nur für den Einzelnen, sondern auch für die Gesammtheit nöthig: denn die gesellschaftliche Ordnung ist nicht gefestigt, wenn die Meinungen in vielen und wichtigen Angelegenheiten auseinandergehen. Soferne der gesellschaftliche Mechanismus auf Ideen beruht, bildet die einheitliche Weltanschauung die Bedingung des Bestehens und gedeihlichen Fortschrittes der Gesellschaft.

§. 121. Die einheitliche Weltanschauung muss für uns eine wissenschaftliche sein.

Daraus ergibt sich von selbst, dass sie derzeit und vielleicht immer unvollständig und unvollkommen sein wird. Das kommt eben von der nothwendigen Specialisation der wissenschaftlichen Arbeit, so dass eigentlich das menschliche Allwissen auf die ganze Menschheit vertheilt ist. Und dass auch dieses Allwissen doch eigentlich nur Stückwerk ist, darüber brauchen wir kein Wort zu verlieren.

§. 122. Es ergibt sich weiter, dass jeder Philosoph in vielen Dingen eigentlich nur Dilettant sein wird. Damit soll der Philosophie kein Vorwurf gemacht werden; vielleicht findet jemand einen besseren Ausdruck für die Thatsache, dass die bedeutendsten Köpfe



neben ihrem Fachwissen nur dilettantisches Wissen haben, das der Wissenschaft und Menschheit nicht geringe Dienste erwiesen hat.[1]) Schon Aristoteles war in der Astronomie und ebenso in einigen anderen Disciplinen eigentlich nur Dilettant; und doch stand er am Beginn der wissenschaftlichen Entwicklung; was soll erst ein moderner Philosoph thun, der die ganze Fülle von Wissen vor sich hat?

§. 123. Uebrigens kann sich jeder, der nach wahrer wissenschaftlicher Bildung eifrig strebt, auch gegenwärtig viel tüchtiges Wissen erwerben. Vor Allem kann jeder seine Zeit gut ausnützen; Fleiss ist Sache des Charakters, nicht des Verstandes. Auch haben wir schon eine ganze Literatur im besten Sinne des Wortes populärer Schriften, die dem Philosophen ausgezeichnete Dienste leisten.[2])

---

[1]) Aristoteles spricht im Gegensatze zum Fachgelehrten vom „Gebildeten“ (πεπαιδευμένος).

[2]) Ich will in Bezug auf das Popularisiren der Wissenschaften nicht missverstanden werden. Gewiss müssen nicht nur praktische, sondern auch theoretische Kenntnisse verbreitet werden; doch ist für jede Erkenntniss, die wahrhaft begriffen und mit dem übrigen Wissen in Einklang gebracht werden soll, auch wenn sie in einfacherer Form geboten wird, eine bedeutendere vorhergehende Bildung und logische Schulung erforderlich. Unsere sämmtlichen Mittelschulen sind Popularisationsanstalten und in hohem Masse auch die Hochschulen. Wenn ich demnach von populären Schriften spreche, die der Philosoph benützen soll, so versteht sich's von selbst, dass der Philosoph die entsprechende wissenschaftliche Vorbildung besitzt, zudem ist er überdies selbst auf irgend einem Gebiete Fachmann. Ein Beispiel. Jeder, der das Laplace'sche Meisterwerk über die Mechanik des Himmels nicht studiren kann, wird dankbar die Schrift „The Mechanismus of the Heavens“ (1831) von Mrs. Somerville benützen, in welcher, wie die Verfasserin selbst sagt, das Laplace'sche Werk aus der Algebra in die gewöhnliche Sprache übersetzt ist. Dagegen kann man sich nicht an Vorträgen und Schriften erfreuen, in denen einem gedankenlosen, gemischten Publicum die Zeit durch Experimente und interessante Probleme vertrieben werden soll. „Was nun populäre Vorträge betrifft, welche zugleich Achtung verdienen und gesunde Vernunft lehren sollen, so gibt es wenige Dinge auf der Welt, die schwerer zu finden wären. Vorträge, in denen wirklich etwas gelernt werden soll, werden niemals populär sein, Vorträge, die populär sind, werden niemals lehrreich sein. . . . Doch können Vorträge allgemein bildend wirken und dem Aufmerksamen zeigen, was er eigentlich zu lernen hat, und sind deshalb namentlich für das grosse Publicum nützlich in ihrer Weise.“ Faraday (Tyndall-Helmholtz, Faraday und seine Entdeckungen), p. 204.

Die Hauptstütze der Philosophie wären allerdings wahrhaft philosophische Schulen, und in dieser Beziehung thut die Reformation der Mittel- und Hochschulen dringend Noth. Gegenwärtig stehen die Schulen in Folge unserer Entwicklung (vgl. §. 106, 107) dem modernen wissenschaftlichen Geiste noch ziemlich fremd gegenüber, und wir können nur hoffen, dass eine erleuchtete Unterrichtspolitik diese grosse Aufgabe der Gegenwart bald zu lösen beginnt.

§. 124. Wahre Wissenschaftlichkeit ist freilich nur durch entsprechende Fachstudien erreichbar; dennoch muss die Philosophie trotz der nöthigen Specialisation möglich sein, wenn sie überhaupt möglich ist. Das Problem einer wahrhaft wissenschaftlichen Philosophie lautet demgemäss: Wie kann bei der nöthigen Specialisation der wissenschaftlichen Arbeit eine allgemeine wissenschaftliche Bildung methodisch constituirt werden?

Die Specialisation der wissenschaftlichen Arbeit erheischt, wie Comte richtig gesagt hat, eine entsprechende Organisation. Diese Organisation lässt sich aber nicht nach Art der Fabriksarbeit durchführen, wo der einzelne Arbeiter ziellos für das ihm unbekannte Ganze arbeitet. Bis zu einem gewissen Grade findet das allerdings auch in der wissenschaftlichen Organisation statt; aber es liegt eben in der Natur des Menschen, dass er in der Wissenschaft zielbewusst im Hinblick auf das Ganze arbeiten will und auch arbeiten muss, falls die Arbeit wahrhaft werthvoll sein soll. Darum lautet das philosophische Problem auch so: Wie kann die wissenschaftliche Specialisation philosophisch durchgeführt werden?

Auf doppelte Weise.

Die logische Organisation der wissenschaftlichen Arbeit wird von der concreten Logik geleitet, die uns eben über den organischen Zusammenhang aller Wissenschaften belehren soll.

Die sachliche Organisation der wissenschaftlichen Arbeit führt die gewünschte Philosophie durch.

§. 125. Bei der grossen Menge und Verschiedenheit der Wissenschaften drängt sich uns von selbst die Frage auf, ob denn von allen Wissenschaften aus der philosophische Ausblick nach dem Ganzen in gleicher Weise möglich ist. Denn da für uns der



Philosoph zugleich auf einem engeren Gebiete Fachmann sein muss, so wird eben jeder die Welt von seinem Standpunkte aus ansehen, davon abgesehen, dass historische und rein persönliche Umstände mitwirken.

Wir haben den philosophischen Werth der einzelnen Wissenschaften und Gruppen von Wissenschaften zu bestimmen gesucht; fassen wir das Gesagte hier insoweit zusammen, als es sich jetzt nicht um den Werth der einzelnen Wissensgebiete, sondern darum handelt, wie sie zur logischen Constituirung der einheitlichen Weltanschauung geeignet sind.

Wir wollen vorerst über die drei grossen Gruppen von Wissenschaften sprechen, nämlich vorerst über die praktischen und dann innerhalb der theoretischen von den abstracten und concreten.[1])

Die praktischen Wissenschaften setzen die theoretischen voraus und darum begründet sich die theoretische Welterklärung vornehmlich auf den letzteren. Die praktischen Wissenschaften können uns eben philosophisch leben lehren, Leben und Wissen schliessen sich aber bei vollkommenen Menschen nicht aus, jedenfalls ist es unser Ideal, dass sie sich nicht ausschliessen.

Auch die concreten Wissenschaften setzen logisch die abstracten voraus. Darum erscheinen gerade die abstracten als die eigentlich philosophischen; jedenfalls ist in den meisten bisherigen Systemen der Philosophie auf die abstracten Erkenntnisse weitaus das grösste Gewicht gelegt worden. So hat auch Comte seine positive Philosophie von den sechs abstracten Wissenschaften seiner Hierarchie abstrahirt.

Gewiss lassen die abstracten Wissenschaften eine grössere Vereinheitlichung zu als die concreten und praktischen. In den abstracten Wissenschaften erkennen wir, ich möchte sagen, das einheitliche Gerippe der Welt, während unser Geist die Fülle der concreten Wesenheiten nicht fassen kann. Darum zersplittern wir uns gerade auf concretem und praktischem Gebiete, und ist gerade auf diesen Gebieten die extreme und so schädliche Specialisation möglich.

---

[1]) Vgl. zum Folgenden besonders §. 89, 97, 98, 100, 103.

Andererseits ist freilich die Welt kein Gerippe von Abstractionen, sondern die Fülle des Lebens und der Einzelndinge. Eben darum schwankt der Mensch zwischen abstracter und concreter Erkenntniss: vom menschlich subjectiven Standpunkt drängt es uns zu den abstracten Wissenschaften, vom aussermenschlich objectiven Standpunkt erstreben wir die Erkenntniss der Dinge.

Dieser natürliche Gegensatz der abstracten und concreten Erkenntniss ändert sich mit der Entwickelung des Geistes. Gewiss erweitert sich gegenwärtig unsere Erkenntniss auch auf den concreten Gebieten und darum ändert sich auch unsere ganze Weltanschauung im Gegensatze zu der früheren, mehr auf abstracten als auf concreten Erkenntnissen organisirten Philosophie. In dieser Beziehung gehen unsere Anschauungen einer tiefgreifenden Umbildung entgegen.

Wir können dem Gesetze zufolge unsere Ansicht etwa so formuliren.

Die einheitliche Weltanschauung (= Philosophie) erfordert streng genommen, dass sie alle Gruppen von Wissenschaften zum Fundament habe; die Lösung dieser Aufgabe ist aber Aufgabe der Zukunft, denn bisher wurde die Philosophie zum Theile in Folge der ungenügenden Organisation der Arbeit, hauptsächlich aber nach dem Grundgesetze der Entwickelung des wissenschaftlichen Geistes vornehmlich auf den abstracten Wissenschaften aufgebaut.

Soferne schliesslich die verschiedenen Menschen ihrer natürlichen Anlage gemäss mehr praktisch, abstract oder concret denken, ist natürlich auch ihre Philosophie vorzüglich praktisch, abstract, oder concret.[1])

§. 126. Entsprechen dem menschlichen subjectiven Standpunkte die abstracten Wissenschaften überhaupt, so ist ganz besonders die Psychologie der Ausdruck dessen, was Descartes mit seinem cogito ergo sum sagen wollte. Darum werden die Geisteswissenschaften überhaupt für die eigentlich philosophischen Disci-

[1]) Was Hume sagen will, wenn er die Philosophie für eine allgemein-particuläre Wissenschaft erklärt (§. 12, 4), ist wohl nach seiner Eintheilung der Wissenschaften ersichtlich. Aehnlich nennt Comte die Philosophie abstract-concret, VI, p. 580.



plinen angesehen, darum wird von Vielen — vgl. was Beneke darüber sagt — ganz besonders die Psychologie als Basis der Philosophie betrachtet.

Auch wir müssen die Psychologie als diejenige Wissenschaft ansehen, welche die sämmtlichen Wissenschaften am besten zu einer einheitlichen Anschauung zu vereinigen vermag.

Dass überhaupt eine Wissenschaft ein gewisses Uebergewicht haben muss, liegt in der Natur der Sache. Da jeder Philosoph Fachmann sein muss, so wird eo ipso ein jeder in einer Wissenschaft ganz besonders orientirt sein, sein ganzes Denken wird von diesem speciellen, persönlichen Standpunkte aus bestimmt sein. So denkt Descartes physikalisch-mathematisch, Comte sociologisch u. s. w. Das ist, wie gesagt, ganz natürlich und kann gar nicht anders sein.

Es frägt sich aber, ob irgend eine Wissenschaft ceteris paribus nicht ein logisches — nicht nur ein historisch-persönliches — Vorrecht habe, die Wissenschaften zu einem einheitlichen Ganzen zu vereinigen. Denn dass die Vereinigung der verschiedenen Wissenschaften zu einer einheitlichen Weltanschauung in concreto durch das Ueberwiegen einer Wissenschaft am sichersten bewerkstelligt wird, kann nicht bezweifelt werden.

Ich glaube, die Psychologie ist dieses logische Einigungsmittel. Denn eine jede Erkenntniss kann, da sie zugleich ein psychisches Phänom ist, eben dadurch psychologisch studirt werden, so dass wir in sachlicher Hinsicht in der psychologischen Erkenntniss das beste philosophische Bindemittel besitzen.

Das besagt keineswegs, dass das Studium der Psychologie für die Philosophie werthvoller sei als das Studium der übrigen Wissenschaften und besonders der Naturforschung; es handelt sich nur darum, wie in die Masse von Erkenntnissen eine sachliche Einheitlichkeit zu bringen sei, und die wird nach unserem Dafürhalten durch die Psychologie am besten gesichert. Die wahre wissenschaftliche Philosophie schlägt keine Wissenschaft niedriger an als die andere, ihr Ideal besteht darin, das Studium der Natur und der Menschen wo möglich gleichmässig und harmonisch zu pflegen. Indem die Philosophie dem Geiste der menschlichen Entwickelung gemäss vom Studium der Natur zum Studium des Menschen vorschreitet, schöpft sie ihren eigentlichen wissenschaftlichen Geist aus dem Studium der Mathematik und der Natur; dagegen schöpft sie aus dem Studium

des menschlichen Geistes die Fähigkeit, seine Gedanken harmonisch zu einem Ganzen zu vereinigen. Der in sich selbst einheitliche Mensch kennt von Haus aus keine andere wahre Einheitlichkeit; die kleine Welt ist für uns Uebungsfeld und Fundstätte für die Erschliessung der grossen, das ist die logische und philosophische Bedeutung unseres Mikrokosmus.

Dass unsere Regel nicht nur für die abstracten, sondern auch für die concreten und praktischen Wissenschaften gilt, ergibt sich aus dem logischen und historischen Verhältnisse dieser Gruppen von Wissenschaften.

§. 127. Diese Regel wird durch die Comte'sche Lehre, dass der Sociologie das leitende Uebergewicht gebühre, nicht widerlegt.

Comte führt zu Gunsten der Sociologie Folgendes an. [1]) In methodischer Hinsicht belehre uns die Sociologie im Gegensatze zur Mathematik — von anderen Wissenschaften kann keine Rede sein — als die complicirteste Wissenschaft am besten über die vollständige wissenschaftliche Methode; sie gewöhne uns nicht an absolute Begriffe, weil sie die eigentliche wissenschaftliche Relativität lehre, sie verleite nicht zu apriorischen Argumentationen, sondern halte zur Beobachtung an und lege uns schliesslich am besten den Begriff des Naturgesetzes dar, da sie an den complicirtesten Phänomenen die Regelmässigkeit nachweise.

Aber nicht nur vom Standpunkte der Methode, auch durch ihre Lehre sei die Sociologie derart beschaffen, dass die moderne Philosophie vorzugsweise historisch werden müsse. Die verschiedenen menschlichen Erkenntnisse können nur von einem einzigen allgemeinen Gesichtspunkte aus beurtheilt werden, nämlich vom menschlichen, oder besser gesagt (so corrigirt Comte selbst), vom socialen, mögen wir uns mit dem Studium der Natur oder des Menschen selbst befassen. Unsere sämmtlichen Begriffe seien das Resultat unserer jeweiligen individuellen und collectiven Entwickelung, einer Entwickelung, die den unveränderlichen statischen und dynamischen socialen Gesetzen unterworfen sei. Der menschliche Verstand könne sich nur in der Gesellschaft entfalten, und daher sei blos in der Erkenntniss der gesellschaftlichen Entwickelung das

[1]) Philos. pos., VI, p. 548 seq.



einende Princip aller unserer Erkenntnisse gefunden. Das Individuum sei für die Wissenschaft eine blosse Abstraction; das eigentliche Reale sei die Menschheit, und daher finden wir den eigentlichen menschlichen Standpunkt in der Sociologie, keineswegs in der Biologie.

Wenn wir uns an alles das erinnern, was wir in dieser Schrift gegen Comte vorgebracht haben, so sind wir berechtigt zu behaupten, dass das, was Comte von der Sociologie fordert, die Psychologie in befriedigender Weise erfüllt.

Nur ein übermenschliches Wesen kann von einem wahrhaft historischen Standpunkte aus jedwede Geistesthätigkeit beurtheilen, der Mensch selbst vermag es nicht. Sich seiner selbst bewusst und mehr von Gefühlen als von der Vernunft geleitet, setzt er sich bestimmte Zwecke und arbeitet im Flusse der Zeiten in hohem Grade an seiner eigenen Geschichte; daher steht ihm der Lauf des eigenen Lebens und der ganzen Gesellschaft nicht so objectiv gegenüber, wie Comte es wünschte, seine Persönlichkeit geht ihm nicht im Begriffe der Gesellschaft verloren. Wir fassen eben darum auch die Hauptaufgabe der Sociologie anders auf, als Comte es thut. Für Comte ist die dynamische Betrachtungsweise die Hauptaufgabe, für uns die statische, wie uns denn überhaupt auch die Philosophie mehr die statische als die dynamische Erklärung der Welt bieten soll. Darum bietet uns auch die Psychologie das, was Comte von der Sociologie erwartet. Aber darin äussert sich Comte's grosser Irrthum. Comte hat eben die Psychologie als eine selbständige Wissenschaft nicht anerkannt und dadurch seinen Positivismus sowohl in logischer als auch in philosophischer Hinsicht am meisten geschädigt. Er hat nicht klar erkannt, dass jedes historische und sociale Phänom zugleich auch ein psychisches ist (§. 66), so dass, wenn auch alles das, was er für den Vorzug der Sociologie anführt, richtig wäre, die Psychologie gerade deswegen die Einheit wirkende Wissenschaft sein müsste; denn nur sie belehrt uns über den eigentlichen menschlichen Standpunkt, von welchem aus wir die Einheitlichung unserer Erkenntnisse unternehmen müssen.

§. 128. Fassen wir schliesslich unsere Ansicht über das Wesen der Philosophie möglichst kurz zusammen.

Die Philosophie ist neben den Specialwissenschaften die allgemeine Wissenschaft, ist menschliches Allwissen. Philosophie ist



allgemeine wissenschaftliche Bildung. Philosophie ist einheitliche Weltanschauung.

Die Philosophie ist nicht über die Specialwissenschaften erhaben; denn eine jegliche exacte Erkenntniss muss ein Fachwissen sein, die Philosophie ist in allen Wissenschaften, alle Wissenschaften sind philosophisch.

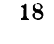
Der wissenschaftliche Philosoph ist Fachmann in einer oder mehreren Wissenschaften, in den übrigen Wissenschaften ergibt er sich mit wissenschaftlichem Geiste der Autorität, die stets und in Allem der wissenschaftlichen Kritik unterworfen ist. Eine jede Philosophie ist daher von dem persönlichen fachmännischen Standpunkte beeinflusst. Die Geschichte zeigt deutlich, dass hervorragende Fachmänner stets die grössten Philosophen waren: Aristoteles ward vermöge seines grossen Wissens für tausende von Jahren der Lehrer der Philosophen, und die grossen modernen Philosophen, bis in unsere Tage hinein, waren bedeutende Fachmänner: Descartes, Leibniz, Locke, Hume, Comte, Spencer, Fechner, Lotze, Helmholtz u. s. w. Je grösser der Philosoph, desto bedeutender war er als Fachmann.

In der Philosophie äussert sich am meisten unsere Persönlichkeit.

Die angeborne Schwäche des menschlichen Verstandes und der häufig selbstverschuldete Mangel einer richtigen wissenschaftlichen Schulung führt fast alle Menschen zu einem mehr oder minder berechtigten Dilettantismus.

Die Philosophie ist wie die Wissenschaft immer unzulänglich, unvollkommen, unvollständig. Darum vervollkommnet sich gerade die Philosophie noch mehr als die Specialwissenschaften durch die gemeinsame Arbeit aller Völker und Zeiten. Die Philosophie einigt im Reiche des Verstandes die ganze Menschheit und knüpft die Gegenwart an die Vergangenheit. Darum ist methodisch das Studium der Geschichte der Philosophie von so grosser Bedeutung, so dass Einige sogar die allerdings verfehlte Ansicht ausgesprochen haben, Philosophie sei Geschichte der Philosophie.

Was die Methode betrifft, so belehrt uns die concrete Logik darüber, wie die verschiedenen Wissenschaften logisch zu einem organischen Ganzen zu vereinigen sind. Darum wurde die Logik stets als philosophische Disciplin angesehen und ist besonders die concrete Logik das eigentliche Organon der Philosophie. Nur zu





häufig begnügt sich der Mensch mit logischen Erwägungen an Stelle sachlicher Erkenntniss.

Vom Standpunkt der Lehre festigt die Einheit des Wissens die Psychologie, die uns am besten über unseren menschlichen Standpunkt belehrt; nur psychologisch lässt sich jegliche menschliche Thätigkeit allgemein beurtheilen und in ihren verschiedenen Aeusserungen einheitlich begreifen.

Logik und Metaphysik sind demnach die beiden philosophischen Disciplinen. Die Logik ist, wie man zu sagen pflegt, die formale, Metaphysik die reale Wissenschaft.

Sofern die Philosophie allgemeine wissenschaftliche Bildung sein will, schliessen sich an die Logik und Metaphysik der Reihe nach die Specialwissenschaften an, in der Art, als sie der Constituirung einer einheitlichen Weltanschauung dienlich sind, voran die Psychologie.

Eine allgemeine wissenschaftliche Bildung ist kaum jemals, jedenfalls aber sehr schwer zu erreichen. Im weitesten Sinne wäre eben der logisch organisirte Inbegriff aller Wissenschaften die Philosophie. Das ist aber ein unerreichbares Ideal. Im engeren Sinne werden von den verschiedenen Philosophen bald diese, bald jene Wissenschaften für philosophisch erklärt, z. B. die Geisteswissenschaften. Im engsten und eigentlichsten Sinne ist die Metaphysik, philosophia prima, Philosophie.

Wie eine moderne Philosophie oder Metaphysik eigentlich organisirt werden müsste, um thatsächlich den modernen Wissenschaften zu entsprechen, kann und soll auch hier nicht gezeigt werden; denn darüber belehrt uns die That, die Logik sagt nur, wie es auszuführen wäre. Allerdings ist Reden leichter als Thun.

§. 129. Ich zweifle freilich, ob derzeit ein Einziger den Versuch einer wahrhaft wissenschaftlichen Metaphysik wagen könnte. Dagegen könnten sich mehrere Forscher an dieser Aufgabe versuchen. In Wirklichkeit wird ja die Philosophie dadurch aufgebaut, dass Einer nach dem Anderen, jeder von seinem speciellen Standpunkte aus, die Arbeiten seiner Vorgänger vervollständigt und erweitert. Was nun ohne bestimmten logischen Plan historisch geschieht, könnte mit einem bestimmten logischen Plane irgend eine Akademie der Wissenschaften zielbewusst vollbringen wollen. Wenn nämlich irgend eine Corporation von wissenschaftlichen Fachmännern, die in ihrer



Vollständigkeit die menschliche Allwissenheit darstellt, bezüglich des Begriffes der Philosophie übereinkommen und als Führer für ihre Arbeiten die concrete Logik annehmen würde, könnte sie uns die einheitliche wissenschaftliche Ansicht von der Welt bieten, wie sie derzeit der Wissenschaft möglich ist. Die philosophischen Fachmänner könnten uns eine Uebersicht der Erkenntnisse ihrer Wissenschaften geben, wobei in Allem das bereits mit Gewissheit Bekannte von dem nur mehr oder minder Wahrscheinlichen scharf hervorgehoben werden müsste. Eine solche Arbeit wäre das sachliche Inventarium unserer Kenntnisse und derzeit die beste philosophische Belehrung. Zugleich würde durch eine solche wahrhaft philosophische Encyklopädie so manchem eitlen Hin- und Herreden über die Grenzen und die Schwäche der menschlichen Vernunft, allerdings auch den unnöthigen Lobpreisungen derselben ein Ziel gesetzt.

II. Mythus und Wissenschaft.

§. 130. Wenn wir uns über den Begriff der Philosophie ganz klar werden wollen, müssen wir Einiges über ihr Verhältniss zur Religion und Theologie der Gegenwart sagen. Jedenfalls wird heute über dieses Verhältniss viel gehandelt, und schon daraus mögen wir ersehen, dass die Besprechung dieses Themas zur Klärung des Begriffes beitragen werde.

Jeder von uns erlebt es beständig, dass zwischen Wissenschaft und Philosophie einerseits und Religion und Theologie andererseits ein ganz eigenthümlicher Antagonismus, oder sagen wir gleich lieber Kampf, besteht. Dieser Kampf ist so alt als die Wissenschaft. Daraus müssen wir schliessen, dass um wichtige Güter gekämpft wird, und dass sich Gegner gegenüberstehen, die einander von Natur nicht so ganz fremd sein können, sonst könnte ihr Kampf nicht von solcher Dauer sein.

§. 131. Gewöhnlich spricht man von dem Antagonismus der Wissenschaft und Religion und sieht in diesen beiden natürliche Gegner.

Ich sehe zwischen Religion und Wissenschaft keinen nothwendigen Antagonismus. Wenn wir nämlich nach Schleiermacher's



richtigem Vorgange die Religiosität — Religion im subjectiven Sinne — für ein Gefühl erklären, das sich an jede Weltanschauung knüpft, und wenn wir unter Theologie die Weltanschauung verstehen, die uns die Anhänger der positiven Religion bieten, so ist einleuchtend, dass es sich eigentlich darum handelt, ob wir unser Leben nach den theologischen oder nach den philosophischen Anschauungen einrichten wollen. Es wird wohl niemand allen Ernstes behaupten wollen, dass Männer wie Locke, Newton, Pascal, Leibniz, Kant u. v. a. keine Religion gehabt hätten, falls es wahr ist, dass gerade das religiöse Gefühl den Menschen am meisten adle und über das Thier erhebe. Und ebenso wie die Inquisitoren Hus wegen seiner Irrlehren verbrannt haben, ebenso ist die heutige intellectuelle Zerfahrenheit der Gesellschaft ein Gegensatz der Ideen, wenn wir auch zugeben, dass diese Ideen der Ausdruck neuer Strebungen und Gefühle sind.

Dieser Gegensatz der Ideen und der Methode ist aber unleugbar ein grosser.

Während die Theologie als Hauptquelle der Erkenntniss die Offenbarung betrachtet, vertraut die Wissenschaft der Erfahrung und vernunftgemässen Erklärung. Darum hat die Theologie Geheimnisse, die Wissenschaft Räthsel und Probleme; die Theologie ist unfehlbar, die Wissenschaft anerkennt nur in geringem Umfange evidente Sätze und begnügt sich mit mehr oder weniger wahrscheinlichen Lehren.

Die Theologie findet ihre Stärke in der Subjectivität des inneren, unmittelbaren Erlebens; die Wissenschaft geht zwar auch von dem Inneren aus, aber sie prüft es sorgfältig und versucht möglichst objectiv zu sein, indem sie nicht nur den Menschen, sondern auch die Natur mit gleichem Interesse studirt.

Die Theologie stützt sich mit Vorliebe auf die Autorität, gewöhnlich auf ältere und alte Ueberlieferungen, die Wissenschaft huldigt der freien Forschung und Kritik. Die Theologie ist wesentlich conservativ, die Philosophie progressiv; „wer philosophirt, ist mit den Vorstellungsarten seiner Vor- und Mitwelt uneins“ (Goethe).

Vom socialen Gesichtspunkte betrachtet ist die Theologie die populäre, collective Weltanschauung, die wissenschaftlichen Ideen sind auf einen engeren Kreis beschränkt: Φιλόσοφον μὲν ἄρα . . . πλῆθος ἀδύνατον εἶναι καὶ τοὺς φιλοσοφοῦντας ἄρα ἀνάγκη ψέγεσθαι ἀπ᾽ αὐτῶν

(Plato). Die theologischen Anschauungen sind eben vornehmlich auf die praktische Lebensführung gerichtet, während die wissenschaftlichen in erster Reihe die theoretische Lebenserklärung bezwecken. Darum haben erstere zur jeweilig bestehenden Organisation der Gesellschaft mehr beigetragen als letztere.

Historisch betrachtet hat sich der moderne Antagonismus der Theologie und Philosophie seit der Renaissance und der Reformation herausgebildet.[1])

§. 132. Unsere wissenschaftlichen Begriffe, die uns jetzt so geläufig sind, sind die Frucht und das Erbe einer Jahrtausende langen Entwickelung und logischen Schulung; und weil sie zu jeder Zeit mit der Anschauungsweise einer grossen Mehrzahl der Menschheit nicht übereinstimmen, stellt sich in Folge der logischen Verschiedenheit ein Antagonismus ein, dessen Intensität und Art und Weise je nach der Bildungsstufe der sich bekämpfenden Menschen verschieden ist. Gewöhnlich glaubt man nun, dieser Antagonismus sei einfach dadurch bedingt, dass die Wissenschaft nothwendigerweise die falsche ältere Wissenschaft bekämpfen müsse, allein diese Erklärung genügt nicht. Gewiss hat sich jede wahre Idee mit vielen bestehenden falschen zu messen, das kann eben gar nicht anders sein; allein die Wissenschaft hat noch einen anderen, positiven Gegner, über dessen

[1]) Aus der grossen Masse der einschlägigen Literatur wähle ich für unsere Zwecke nur Folgendes: Fechner, Die drei Motive und Gründe des Glaubens, 1863. — Schleiermacher, Reden über Religion an die Gebildeten unter ihren Verächtern, 1799. — Zeller, Ueber Ursprung und Wesen der Religion, Vorträge und Abhandlungen, 1877. — Paul de Lagarde, Deutsche Schriften, 1878, 1881. — H. Schultz, Religion und Sittlichkeit in ihrem Verhältniss zu einander. Religionsgeschichtlich untersucht. (Theologische Studien und Kritiken, 1883, I, p. 69.) — Herrmann, Die Religion im Verhältniss zum Welterkennen und zur Sittlichkeit, 1879. — Kaftan, Das Wesen der christlichen Religion, 1881. — Nathusius, Das Wesen der Wissenschaft und ihre Anwendung auf die Religion. Empirische Grundlegung für die theologische Methodologie, 1885. — Hase, Handbuch der protest. Polemik, 1878. — A. Stöckl, Lehrbuch der Religionsphilosophie, 1878. — Fr. Hettinger, Apologie des Christenthums, 1885. — Luthardt, Apologie des Christenthums, 1880 u. f. — Draper, The History of the Conflict between Religion and Science, 1873. — O. Pfleiderer, Geschichte der Religionsphilosophie, 1883. — Fr. Hettinger, Der Organismus der Universitäts-Wissenschaften und die Stellung der Theologie in demselben, 1862. — R. A. Lipsius, Stellung der Theologie im Gesammtorganismus der Wissenschaften. (Protest. Kirchenzeitung, 1873.)



Existenz uns die moderne Sociologie belehrt hat. Wir meinen den Mythus, der ebenso wie die Wissenschaft der Natur des Menschen selbst entspringt, der sich neben dem wissenschaftlichen Erkennen bei jedem Menschen von selbst einstellt, der mit der Wissenschaft nothwendig in Conflict geräth und ihr eben dadurch die wichtigsten Dienste erweist.

Das Wesen des Mythus ist in aller Kürze folgendes.

Erinnern wir uns, dass sich der Mensch aus niederen Anfängen zur jetzigen Geisteshöhe entwickelt hat; erinnern wir uns ferner, dass diese Entwickelung sehr langsam und schrittweise vor sich ging, und versuchen wir es, uns den Menschen auf seiner ersten Stufe des Denkens vorzustellen. Gewiss hatte der erste Mensch dieselben Lebensfragen zu lösen wie wir, er musste sich ebenso, wie wir es müssen, viele Fragen beantworten, und besonders interessirte ihn, wie uns, die Relation von Ursache und Wirkung. Wir sehen den noch ungeschulten Menschen einer überwältigenden Natur gegenüber, wir sehen ihn umgeben von zahlreichen Feinden aus seiner eigenen Mitte und aus der Thierwelt, und wir sehen ihn ganz hilflos gegen Krankheiten, beständig vom Tode umringt und um das tägliche Brod kämpfend; wie wird sich der erste Mensch in dieser Nothlage zurechtfinden?

Gewiss hatte der Mensch in diesem Zustande eine allgemeine Theorie der Dinge nöthig; diese Theorie musste sich aber von selbst darbieten, sie musste höchst einfach, aber bei aller Einfachheit für alle Fälle ausreichend sein. Denn einmal musste er sich die Welt irgendwie erklären können, zum anderen musste sich die Gesellschaft irgendwie organisiren, und dazu war eben auch eine Theorie nöthig. Der erste Mensch musste mit einem Worte eine Philosophie haben, so gut als wir für Leben und Sterben eine bedürfen.

Diese primitive Philosophie nun, diese ursprüngliche einheitliche Weltanschauung ist in der spontanen Neigung des Menschen gegeben, alle Erscheinungen zu personificiren. Dass diese Neigung thatsächlich besteht, haben die Psychologen und Sociologen schon frühzeitig gelehrt, ihre grosse Tragweite jedoch wurde erst in neuester Zeit erkannt.

Diese Neigung zum Personificiren ist thatsächlich ganz natürlich und zumal für den ersten Menschen ganz nothwendig. Wir dürfen nämlich nicht vergessen, dass der primitive Mensch fast gar keine Erfahrungen gesammelt hat; er kennt nur eine Thatsache,



nämlich die, dass er selbst existire, denn er nimmt die wenigen Vorgänge seines Innern unmittelbar wahr. Nicht als ob er dieses sein Inneres studiren würde, nein, er beobachtet sich nicht, im Gegentheil ist er ganz in sinnliches Anschauen der Aussenwelt verloren. Aber eben darum ist es einleuchtend, warum der Mensch auf dieser Stufe der logischen Bildung alles Geschehen nach Analogie seiner eigenen inneren Vorgänge erklärt. Auch ist es begreiflich, warum er ganz besonders die Analogie seines Willens zu dieser Erklärung benützt: da er sich vornehmlich als wollendes und handelndes Wesen wahrnimmt, überträgt er gerade diese seine Eigenschaft auf die Aussendinge, um sich derart ihren ursächlichen Zusammenhang zu erklären.

Der Naturmensch nimmt sich als einheitliches Wesen unmittelbar wahr; diese Einheit, die ihm das eigene Bewusstsein unmittelbar gibt, setzt er spontan, ohne alle Ueberlegung in Allem voraus, was ihm erscheint, und weil er sich besonders als wollendes und handelndes Wesen erfasst, objectivirt er seinen Willen und findet derart in der spontanen Voraussetzung, dass alle Dinge so oder ähnlich sind und handeln wie er, die naturgemässe Erklärung aller Vorgänge und die natürlichste Richtschnur für sein Verhalten gegenüber der Welt. Denn ebenso, wie der Mensch sein Inneres für die theoretische Welterklärung nach Aussen projicirt, ebenso wird sein praktisches Verhalten durch dasselbe Princip geregelt und speciell ist die ganze primitive Technik nichts als die spontane Projection seiner leiblichen Organe.

Darin also besteht die erste mythische Philosophie. Wir können uns jetzt allerdings in diese Geistesverfassung schwer zurückversetzen, und doch kann jeder von uns aus seinen ersten Tagen an die ursprüngliche mythische Vorstellungsart sich erinnern; das Studium der Thiere und der jetzigen Wilden vollends gibt uns den Schlüssel, um die ersten Stadien der Civilisation richtig zu deuten. Und zwar müssen wir uns diese urwüchsige Neigung zur Personificirung sehr stark und lange dauernd vorstellen. Denn thatsächlich personificirt der Urmensch jegliche, halbwegs ungewöhnliche Erscheinung, also nicht nur die Sinneserscheinungen, sondern auch seine Begriffe, seine Gemüths- und Willensregungen, er personificirt seine Worte, — kurz der logisch ungeschulte Mensch personificirt fast alle seine Wahrnehmungen.



Erst allmälig, mit wachsender Erfahrung lernt der Mensch beobachten, und damit ist der erste Schritt zur wissenschaftlichen Weltanschauung gethan. In dem Masse nämlich, in welchem der Mensch mit den Dingen und Ereignissen vertrauter wird, überzeugt er sich von ihrer Unpersönlichkeit und seiner Superiorität. Zu diesem Unpersönlichen führten ihn anfangs diejenigen wenigen Erfahrungen, die er naturgemäss sehr häufig machen musste; schon Adam Smith hat z. B. richtig hervorgehoben, dass kein Volk einen Gott der Schwere gehabt hatte, weil eben die Eigenschaft der Schwere so allgemein erfahren wurde. Aehnlich mussten auch andere Erfahrungen sehr häufig gemacht werden, um eben als einfache Thatsachen anerkannt zu werden; allerdings erweiterte sich der Kreis dieser Erfahrungen ganz allmälig. Die Aufmerksamkeit erstarkte, die ruhige Beobachtung führte zum Vergleichen, das Vergleichen zum Messen. Während der Mythus jedes Ding als einheitliches Ganze auffasst, führt die vergleichende Beobachtung zur Analyse und zum Studium der Theile. Neben dem Vergleichen erstarkt gleichzeitig die Abstractionsfähigkeit, es bilden sich abstracte und allgemeine Ideen; mit diesen Ideen ist aber, wie schon Aristoteles gesagt, das Wissen gegeben. Macht einmal die wildschweifende Phantasie der aufmerksamen Beobachtung Platz, dann beginnt der Mensch die Erscheinungen selbst zu studiren, während er früher nur sich selbst in ihnen gesehen hatte; und wie er ehedem nur das Ueberwältigende, Ungewöhnliche beachtete, so lernt er jetzt auch das Geringere und Gewöhnlichere zu beobachten. An Stelle der gefürchteten Wesenheiten treten Dinge, welche der Mensch als experimentelles Verificationsmittel seiner Schlüsse benützen kann, — die ursprüngliche Verwunderung, die Mutter des Mythus, weicht der Aufmerksamkeit, der Mutter der Wissenschaft.

So also gelangt der Mensch dadurch, dass er sich mit der Zeit an die Dinge gewöhnt, zur ruhigen, klaren, wissenschaftlichen Auffassung und Erklärung, die im Gegensatze zum personificirenden Mythus darin besteht, dass jede Erscheinung an sich studirt und aus sich selbst erklärt, d. h. entpersönlicht wird. Jede Erscheinung wird im Zusammenhange mit den übrigen Erscheinungen gedacht und darum auf allgemeine Gesetze zurückgeführt; frägt dann die Wissenschaft nach den Ursachen der Erscheinungen, so gelangt sie von den secundären zu den primären und schliesslich zur letzten

Ursache, die wir uns allerdings nur anthropomorphisch vorstellen können, denn mit allem noch so logischen Denken kann der Mensch nicht über sich selbst hinaus, er ist sich eben das Mass der Dinge. So kehrt die Wissenschaft scheinbar zum ursprünglichen Mythus zurück; jedoch nur scheinbar: der logisch geschulte Verstand zügelt die ursprüngliche mythische Neigung und ersetzt die spontane impulsive Gewohnheit durch überlegte Schlüsse. Und so wie wir einen grossen Unterschied wahrnehmen zwischen dem gewöhnlichen Menschen, der bei seinen Schlüssen auf das ursachliche Verhältniss in Theorie und Praxis der Gewohnheit folgt, während der Philosoph sich über die Relation von Ursache und Wirkung seine Theorie bildet, ebenso ist zwischen dem mythischen Theismus der Menge und den theistischen Anschauungen eines Leibniz ein grosser Unterschied.

§. 133. Die Entwickelung des menschlichen Geistes vom ursprünglichen Mythus zur wissenschaftlichen Exactheit ging langsam und allmälig vor sich, etwa in folgender Abstufung.[1])

Die ursprünglichste Form des Mythus, auf der allerersten Stufe menschlichen Denkens, können wir an der Denkfähigkeit des Kindes in den ersten Jahren studiren. Der Mensch ist ganz in sinnliches Schauen verloren, so dass er, wie uns die Ethnologen jetzt noch erzählen, den Unterschied der actuellen und Phantasievorstellungen kaum wahrnimmt. In diesem Zustande logischer Leerheit und Blödigkeit wird er beständig durch sinnliche Bilder aufgeschreckt; denn jede Erscheinung der äusseren und inneren Wahrnehmung wird als persönliches, wirkendes Wesen aufgefasst, und zwar geht dieser Process ganz spontan und direct vor sich: der eigene Mitmensch lebt für den Menschen auf dieser ersten Stufe, weil ihn der Mensch sich selbst als lebend unwillkürlich vorstellt, nicht weil er es erfahrungsgemäss weiss; ebenso lebt gleicherweise auch das Thier für ihn, die Pflanze, der Stein und schliesslich Alles, was vorgestellt wird. Auf diesem Stadium lebt der Mensch ganz und gar in einzelnen concreten, unzusammenhängenden Mythen.

---

[1]) Es muss nachdrücklichst betont werden, dass wir hier nur die theoretische Welterklärung im Sinne haben, sowohl beim Mythus, als auch bei der Wissenschaft. Wir verzichten hier darauf einzugehen, wie sich die praktische Lebensführung, wie sich speciell die Religion auf den verschiedenen Stadien der intellectuellen Entwickelung gestaltet.

Mit wachsender Erfahrung werden die Erscheinungen nicht mehr so direct personificirt, sondern die Dinge werden als Sitz fremder Mächte — Geister oder Seelen — angesehen. Diese Anschauungsweise kann man Fetischismus oder Animismus nennen. Sie setzt nämlich voraus, dass der Mensch sich selbst als Doppelwesen, bestehend aus Leib und Seele, erkannt hat; demgemäss sieht er nun auch die Dinge als Sitze von Geistern an. Dass er aber an Geister so stark glaubt, erklärt die Furcht vor den Todten und die Angst um das Leben.

Eine secundäre Mythenbildung können wir auf diesem Stadium in der Personification der Worte sehen.

Ein weiteres — drittes — Hauptstadium tritt ein, wenn das Vergleichen, Abstrahiren und Generalisiren grössere Fortschritte gemacht hat. Dieses Stadium können wir die Weltanschauung des Polytheismus nennen. Die Mythen sind schon abstract, nicht mehr concret; die Geister oder Götter sind zwar noch immer zahlreich, aber je eine Gottheit waltet über eine ganze Gruppe, Classe von Einzelerscheinungen. Allmälig wird der Polytheismus zum eigentlichen Anthropomorphismus: die bessere Kenntniss des menschlichen Körpers und Geistes führt zur Vorstellung von menschenähnlicheren Gottheiten; es beginnt die Zeit, in welcher Künstler die eigentlichen Dogmatiker werden.

Der Polytheismus hat in sich selbst die Tendenz zum Monotheismus. Die symbolisirende Erklärung der Mythen stellt sich ein, die Abstraction schreitet fort, und so wird auf logischem Wege aus dem Polytheismus der Monotheismus. Die urwüchsige mythische Auffassung wird derart auf ein einziges überweltliches Wesen concentrirt, und damit ist für die eigentlich wissenschaftliche Anschauung der Dinge selbst der entscheidendste Schritt gethan.

Allein die Neigung zum Mythus schwindet damit nicht. Bevor sich der Mensch an ganz exacte Anschauungen gewöhnt, sieht er die Erscheinungen halb mythisch, halb wissenschaftlich; es werden selbst noch die wissenschaftlichen Abstractionen personificirt. Plato's Ideenlehre zeigt uns dieses Stadium, auf welchem sich der Mensch physische, moralische, intellectuelle Entitäten bildet, welche ihm zur Erklärung des Geschehens dienen sollen.

Schliesslich lernt der Mensch die Dinge selbst genau betrachten und aus sich selbst zu erklären, das heisst aber die

Dinge der Persönlichkeit entkleiden und wahrhaft wissenschaftlich ansehen.

Diese skizzirte Entwickelung des menschlichen Geistes vom ursprünglichen Mythus zur exacten Wissenschaftlichkeit geht natürlich sehr langsam vor sich und ist noch lange nicht vollendet. Die Mythen bildende Neigung hört überhaupt nie ganz auf. An und für sich macht jeder von uns von seiner Kindheit ab bis ins reifere Alter alle Stadien derselben durch und jedem haftet sie mehr oder weniger an; nur die grösste logische Zucht kann uns auf allen Gebieten exact denken lehren. Und selbst dann fallen wir gerne in die mythische Stimmung der Kindheit und des naiven Naturmenschen zurück; was Anderes ist für uns auf der jetzigen Culturstufe die Kunst und vornehmlich die Poesie, als ein, ich möchte sagen, gesuchtes polytheistisches Fühlen und Denken? Was vor Zeiten in der Einbildung real lebte, erkennen wir jetzt als Schein, aber trotzdem ergötzen wir uns an ihm mit vollem Bewusstsein! Jedenfalls wird derjenige das Wesen und die Bedeutung des Mythus zu würdigen wissen, der einmal den psychologischen Versuch gemacht hat, sich darüber Rechenschaft zu geben, warum die bei Weitem grössere Mehrzahl der Menschen an den Dichtern ihr Gefallen finden, weniger an dem wissenschaftlichen Denken. Auch sage man sich, was wir eigentlich an den Schöpfungen eines Goethe glauben, wie wir über die Realität seiner Gestalten urtheilen, respective urtheilen würden, — wenn wir eben urtheilen wollten!

Mythus und Wissenschaft durchdringen sich überall und beständig. Das erwachende exacte Denken benützt anfänglich die Mythen, die es vorfindet, und sucht sie sich zurechtzulegen; das Misslingen des Versuches führt zum Symbolisiren und schliesslich zum Verwerfen. Lessing's Gedanken über die providentielle Erziehung des Menschengeschlechtes stellen uns sehr schön das allmälige Schwinden des Mythus dar und belehren uns überdies, wie die Vorsehung den Menschen thatsächlich vom kindischen Fabuliren zum ersten Denken unvermerkt überleitet.

§. 134. Fassen wir die Wissenschaft derart in ihrem natürlichen Gegensatz zum Mythus und denken wir speciell immer daran, dass jeder Fortschritt der Wissenschaft einen entsprechenden Rückschritt des Mythus bedeutet und vice versa, so wird uns die Entwickelung der Wissenschaften und ihre historische und logische Abhängigkeit in neuem Lichte erscheinen.

Wir haben schon gesagt (§. 23) und wiederholen es hier, dass der Mensch, als zeitliches Wesen, zuerst die Natur erkennt und erst später an ihr zu sich selbst kommt. Demgemäss entwickeln sich auch die Naturwissenschaften früher als die Geisteswissenschaften.

Die erste exacte Wissenschaft war aber die Mathematik. Denn die apriorischen quantitativen Relationen wurden wegen ihrer Allgemeinheit und Abstractheit von der mythenbildenden Phantasie weniger ergriffen als die Dinge selbst und die empirischen (Causalitäts-) Relationen. Freilich ist auch auf mathematischem Gebiete der Mythus thätig, aber im Ganzen doch nur in bedeutend geringerem Masse; so kommen geheiligte Zahlen häufig genug vor, ab und zu finden sich sogar, wenn auch seltener, Hypostasirungen der Zahlen (Pythagoreismus). Darum war die Mathematik stets der Hüter und das Ideal wissenschaftlicher Exactheit, darum hat die Mathematisirung der Naturwissenschaften und Wissenschaften überhaupt eine so grosse Bedeutung.

Was von der Mathematik gilt, das gilt von den aprioren Erkenntnissen auf allen Gebieten überhaupt. Kant's Versuch, die Philosophie als Wissenschaft von den apriorischen Erkenntnissen zu constituiren, erhält durch unsere Erklärung ein ganz neues Licht.

Nach der Mathematik wurden, nach dem uns bekannten historischen Gesetze, der Reihe nach die einzelnen Wissenschaften exact, d. h. die ursprünglichen mythischen Vorstellungen wurden durch streng wissenschaftliche vertauscht. Denn die wissenschaftliche Anschauung ist nicht auf allen Gebieten zu gleicher Zeit herrschend geworden, jedes Zeitalter, sowie jedes Individuum hat eben theilweise mythische und theilweise wissenschaftliche Vorstellungen. Wir selbst leben in einer Zeit, in der die Psychologie und Sociologie und die auf ihnen gegründeten Sprachwissenschaft und Aesthetik exact zu werden beginnen.

Das empirische Entwickelungsgesetz der Wissenschaften selbst erhält jetzt seine weitere sociologische Begründung. Es wird uns nämlich jetzt verständlicher, warum die wissenschaftliche Entwickelung mit den abstracten Wissenschaften beginnt und von diesen erst zu den concreten fortschreitet. Weil die Entwickelung des menschlichen Geistes nothwendig mit dem Mythus beginnt und der Verstand erst durch aufmerksameres Vergleichen und Analysiren der Erscheinungen zum wissenschaftlichen Erkennen fortschreiten



kann, darum beginnt die wissenschaftliche Welterkenntniss mit der Aufstellung abstracter Erkenntnisse, welche durch das Vergleichen und die Analyse erreicht werden. Gerade die abstracten Erkenntnisse sind der methodische Gegensatz der mythischen Erklärungsweise, die Zersetzung der Personificationen vollzieht sich gerade durch und in den abstracten Wissenschaften. Erst wenn der Geist durch die abstracten Wissenschaften vorbereitet worden, vermag er die Einzelndinge selbst wissenschaftlich als Ganzes zu studiren, ohne in den ursprünglichen Mythus zu verfallen. Darum wird vielleicht der Kampf der Wissenschaft und des Mythus aufhören, sobald der in den abstracten Wissenschaften geschulte Geist zur wissenschaftlichen Concretheit gelangt sein wird; denn dann dürften sich die beiden Grundkräfte der Erkenntniss, die Einbildung und Abstraction, glücklich vereinigen lassen.

Die grosse sociologische Bedeutung des eben dargestellten historischen Verhältnisses der mythischen und wissenschaftlichen Anschauung ist wohl ersichtlich: wir haben in ihm das Hauptgesetz der Entwickelung des menschlichen Geistes. Wir sehen nämlich, wie die Wissenschaft nicht nur im Kampfe mit der negativen, verfehlten Unwissenschaftlichkeit sich entwickelt, dass sie vielmehr einen positiven Gegner hat. Im Menschen selbst ist von Natur aus die Neigung zum Mythus neben der Neigung für Wissenschaft und der ebenso natürliche Antagonismus beider ist die mächtigste Triebfeder des intellectuellen Fortschrittes. „. . . Das eigentliche einzige und tiefste Thema der Welt- und Menschengeschichte, dem alle übrigen untergeordnet sind, bleibt der Conflict des Unglaubens und Glaubens“ (Goethe). Es ist Aufgabe der Sociologie, zu zeigen, wie thatsächlich die ganze Entwickelung des Geistes von hier aus verständlicher wird, wie besonders nicht nur die Entwickelung der Wissenschaft, sondern auch der Kunst, der Sprache, der Technik und überhaupt die Gesammtentwickelung der Gesellschaft durch den Antagonismus des Mythus und Rationalismus bedingt wurde.[1])

[1]) Des Näheren kann hier auf dieses so wichtige und interessante Thema nicht eingegangen werden, ich verweise daher auf die einschlägige sociologische Literatur. Bekanntlich wurde schon von den griechischen Philosophen gegen den Mythus (speciell den Anthropomorphismus) angekämpft; aber erst in der neuesten Philosophie wurde die eigentliche Natur desselben erkannt. Vico hat der erste den mythischen Beginn der Civilisation ein-



§. 135. Nach dieser Darstellung des Verhältnisses von Mythus und Wissenschaft kehren wir zu unserer Frage, nach dem Verhältniss der Theologie zur Philosophie zurück.

Nach dem Gesagten dürfte uns der Antagonismus beider verständlicher sein; es macht sich in ihm der Gegensatz des Mythus und der Wissenschaft geltend. Denn die Theologie ist Organ des Mythus, die Philosophie ist Organ der Wissenschaft.[1])

Darin finden wir die endgiltige Erklärung aller Unterschiede der Theologie und Philosophie, und insbesondere können wir begreifen, warum ihr Antagonismus ein so dauernder ist.

Die europäische Gesellschaft wurde auf Grund der Anschauungen organisirt, welche die mittelalterliche Kirche mit einer so grossartigen Consequenz zur allgemeinen Geltung gebracht hat. Diese Anschauungen sind zum grossen Theil die von der Kirche recipirten Systeme Plato's und Aristoteles',[2]) und diese sind, be-

---

gehender analysirt; nach ihm hat Hume das Wesen aller Religion (wohl irrthümlich) auf den Anthropomorphismus zurückgeführt. Hume's Ansichten hat Comte acceptirt und weiter geführt; Comte speciell hat die allmälige Entwickelung des wissenschaftlichen Geistes aus dem Mythus heraus schön dargestellt und gezeigt, wie jeder (wichtigere) Begriff die drei Stadien, das mythische, halbmythische und exact wissenschaftliche — in Comte's Terminologie die theologische, metaphysische und positive — durchlaufe. (Comte hat aus De Brosses und wahrscheinlich auch aus Turgot Belehrung geschöpft.) Neuestens wurden Comte's Ansichten von Tylor aufgegriffen und verarbeitet; speciell hat Tylor die Theorie des Geisterglaubens — Animismus — empirisch behandelt und derart das Wesen des Mythus verständlicher gemacht. Nach Comte und Tylor hat endlich Vignolli in seinem schönen Buche über Mythus und Wissenschaft das Wesen des Mythus psychologisch vertieft und speciell den Versuch gemacht, denselben als Grundthatsache des menschlichen (und thierischen) Geistes zu erklären.

Schliesslich gehört hierher das Werk von Kapp, Grundlinien einer Philosophie der Technik, 1877, in welchem der Nachweis geliefert wird, dass die primitiven Werkzeuge eine directe Projection der leiblichen Organe sind. Die weitere Entwickelung der Technik analog der wissenschaftlichen Entwickelung darf uns hier freilich nicht aufhalten, nur so viel möge gesagt werden, dass diese Entwickelung thatsächlich so vor sich ging, wie es das Verhältniss der Theorie zur Praxis logisch fordert.

[1]) Es sei nachdrücklichst hervorgehoben, dass hier unter Theologie nicht nur das Wissen um Gott, sondern die ganze theologische Weltanschauung verstanden wird.

[2]) Vgl. §. 138, 139.



sonders das erstere, noch stark mythisch; denn je älter die Philosophie, um so mythischer ist sie im Ganzen und Grossen. Als daher mit der sogenannten Renaissance die Wissenschaften exacter wurden, stellte sich zwischen der älteren Philosophie und neueren Wissenschaft nothwendig der Gegensatz ein, der überhaupt zwischen Mythus und Wissenschaft besteht. Auf Grund der einzelnen Specialwissenschaften wurden aber auch Versuche gemacht, eine exacte Philosophie als einheitliche Weltanschauung aufzubauen. Diese Versuche sind allerdings bisher nur Versuche geblieben; denn es ist eben eine grosse Aufgabe, eine allgemeine wissenschaftliche Bildung logisch zu constituiren und zu allgemeiner Geltung zu bringen. Darum ist die Philosophie der neueren Zeit in vielen Beziehungen mythisch geblieben, denn der eigentliche Gegensatz gegen den Mythus ist die Specialwissenschaft. So stellt sich denn unser intellectueller Gesammtzustand als eine eigenthümliche Mischung von Mythus und Wissenschaft dar: auf der Rechten die mittelalterliche Philosophie, auf der Linken die modernen Wissenschaften, im Centrum die Versuche der modernen Philosophie, — auf allen Seiten vermittelnde Parteien: Rechte und Centrum haben die Majorität, aber das Regiment führt schon de facto die Linke.

III. Kurzer Abriss einer Entwickelungsgeschichte des philosophischen Geistes.

§. 136. So wie wir die logische Begriffsbestimmung der einzelnen Wissenschaften durch die Geschichte derselben zu vervollständigen und zu verificiren suchten, ebenso wollen wir nun mit einem gedrängten Abriss der Geschichte der Philosophie von unserem Leser Abschied nehmen. Wir können uns aber um so kürzer fassen, weil es sich eigentlich nur um eine Zusammenfassung der geschichtlichen Notizen handelt, die wir an verschiedenen Stellen dieser Arbeit gegeben haben.[1])

---

[1]) Ich will mir ein Wort darüber erlauben, wie ich die Geschichte der Philosophie bearbeitet wissen möchte. Nach unserer Begriffsbestimmung der Philosophie gibt es nur eine richtige Methode, nämlich die, die Geschichte der Philosophie aus der Geschichte der Wissenschaften entstehen zu lassen,



Nach unseren Auseinandersetzungen werden wir uns bei dieser Arbeit besonders an folgende allgemeine Gesichtspunkte zu halten haben.

Vorerst werden wir beachten müssen, wie sich die Wissenschaft allmälig aus dem Mythus entwickelt, wie im Laufe der Zeiten die Stärkung des wissenschaftlichen eine entsprechende Schwächung des mythischen Geistes bedeutet.

Für die Entwickelung der Philosophie gelten aber die Gesetze, welche die Entwickelung der Wissenschaften beherrschen.

Wir sehen, dass sich von der ursprünglichen mythischen Weltanschauung der Reihe nach eine Wissenschaft nach der anderen emancipirt. Die Theilung der wissenschaftlichen Arbeit nimmt nämlich beständig zu, und dadurch werden die Specialwissenschaften um so exacter; durch diese Specialisation wird nothwendig auch die Philosophie als einheitliche Weltanschauung modificirt.

Die Entwickelung der einzelnen Wissenschaften selbst folgt speciellen Gesetzen.

So wissen wir, dass der wissenschaftliche Geist früher in den abstracten als in den concreten Disciplinen erstarkt, und wir haben versucht, dieses Gesetz psychologisch und sociologisch durch die Analyse der mythischen Weltanschauung zu erklären.

Die wissenschaftliche Forschung wird auf allen Gebieten durch die praktischen Zeitbedürfnisse angeregt, erst später stellt sich dann überall die streng theoretische und systematische Arbeit ein, durch welche schliesslich für die exacten praktischen Disciplinen der Grund gelegt wird.

Die Natur wird früher als der Geist wissenschaftlich studirt, die Naturwissenschaften werden vor den Geisteswissenschaften exact.

---

wobei allerdings die Geschichte in dem von uns bestimmten Sinne gefasst wird. In einer solchen Geschichte der Philosophie dürfte es dann z. B. nicht vorkommen, dass wir, ohne vorher von Newton's Leistung etwas gelesen zu haben, über Voltaire erfahren, dass eines seiner Verdienste in der Popularisirung von Newton's Principien bestehe. So wie die exacte Philosophie thatsächlich auf den Specialwissenschaften aufgebaut sein soll, so muss auch die Geschichte der Philosophie auf der Geschichte der Wissenschaften aufgebaut sein, — das, glaube ich, folgt mit Nothwendigkeit eines aus dem anderen.

(Die Quellen zur Geschichte der Philosophie finden sich in Ueberweg's bekanntem Lehrbuche.)



Das speciellste Entwickelungsgesetz der Wissenschaften ist das der hierarchischen Abfolge.

§. 137. Beginnen wir mit der Entwickelung der Philosophie bei den Griechen und Römern.

Nach den ältesten mythischen Welterklärungen beginnt um das VI. Jahrhundert v. Chr. der wissenschaftliche Geist zu erstarken; allerdings sind die ersten wissenschaftlichen Anschauungen noch sehr mit mythischen durchsetzt. Gegenüber dem populären Polytheismus und Fetischismus gelangen die sogenannten jonischen Hylozoisten durch Abstraction zu einheitlichen mythischen Weltprincipien (Wasser, Luft, Feuer); naturgemäss beherrscht noch immer, wie ehedem bei den älteren Kosmogonen, die Erklärung der Aussenwelt das Interesse; ausserdem finden wir auch abstractere Personificationen (Hass, Liebe, das Unendliche u. Aehnl.).

Die Philosophen wenden sich frühzeitig gegen den älteren Mythus, und indem sie selbst gegen Homer und Hesiod ankämpfen, kommen sie mit der Volksanschauung bald in Conflict. Allerdings haben sich diese Denker nicht selbst vom Mythus ganz befreit, wie wir es an Xenophanes und vielleicht am besten an Plato sehen können, der zur Volksphilosophie in grundsätzliche Opposition tritt, ohne selbst streng wissenschaftlich zu bleiben.

Anaxagoras (geb. circa 500) hat in dieser ersten Periode den Mythus am kräftigsten zurückgedrängt; denn dadurch, dass ihn die Abstraction zum Monotheismus gebracht hatte, hat er aus der Welt die Unzahl von Geistern verbannt und eben dadurch der wissenschaftlichen Erklärung freie Bahn geschaffen. Freilich war diese Errungenschaft nur das erste Symptom der wachsenden wissenschaftlichen Kraft, der Monotheismus blieb und bleibt eigentlich noch immer nur in thesi, in praxi huldigen selbst Monotheisten dem Mythus.

Die wissenschaftliche Arbeit wandte sich vorerst aus praktischen Gründen (der Feldvermessung, der Zeitrechnung u. s. w.) der Mathematik und Naturwissenschaft zu. Gleich mit Thales beginnt die mathematische Forschung und schreitet beständig und kräftig fort. Es ist gewiss charakteristisch, dass schon um das VI. Jahrhundert Pythagoras seine Weltanschauung auf die Mathematik stützte; dass aber selbst die Mathematik noch nicht frei vom Mythus war, beweist eben die Stärke und Zähigkeit der mythischen Neigung.



Die Naturwissenschaften wurden nur abstract exacter behandelt; die concreten Anschauungen blieben noch längere Zeit mythisch. Die Arbeitstheilung machte noch geringe Fortschritte, darum sind die einzelnen Disciplinen nicht genug geschieden, die Begriffe noch unklar und ungegliedert; mechanische, physikalische und chemische Vorstellungen sind innig verflochten. Den Höhepunkt naturwissenschaftlicher Denkart repräsentirt uns für diese ältere Periode Demokrit. Ganz besonders äussert sich aber die Exactheit desselben im Atomismus; denn gerade durch die Zerstückelung der Welt wurde der Mythus im Innersten getroffen, als an Stelle der ursprünglichen Auffassung von grösseren Einheiten die analytische Beobachtung von Theilen trat. Freilich lässt sich der Mythus nicht so leicht verdrängen, und darum darf es uns nicht Wunder nehmen, wenn ab und zu die Atome selbst mythisch und halbmythisch aufgefasst wurden.

Die biologischen Disciplinen werden auf dieser Stufe der Entwickelung durch Hippokrates würdig repräsentirt.

Besondere Beachtung verdient schliesslich die Entwickelung der Logik. Es muss besonders angemerkt werden, dass die praktische und abstracte Logik schon bei den Eleaten grosse Fortschritte gemacht hat: daran können wir eben sehr gut die Höhe des wissenschaftlichen Geistes und die Strenge der wissenschaftlichen Methode bemessen.

Nachdem sich die Kenntniss der Natur verbreitet hatte, begann der menschliche Geist sich mehr mit sich selbst zu befassen, und zwar wird das Studium der Geistesforschung vornehmlich in praktischem Interesse durch die Sophisten und durch Sokrates eingeleitet. Sokrates hat, wie bereits die Alten treffend sagten, die Philosophie vom Himmel auf die Erde gebracht. Sein Tod beweist aber, dass seine Lehren, und vor Allem die unerbittliche Logik der in der mythischen Vorstellungsart lebenden Menge noch nicht zugänglich waren; übrigens war er weder der letzte, noch der erste Märtyrer des griechischen Polytheismus.

Mit den Sophisten und Sokrates beginnt eben ein neues Stadium der wissenschaftlichen und philosophischen Entwickelung. Während bisher vorwiegend die Mathematik und die Naturwissenschaft interessirte, so dass die Philosophie vornehmlich Naturphilosophie war, wenden sich die Griechen dieser Epoche den



geisteswissenschaftlichen Problemen zu. Auf allen Gebieten kommt dieser Standpunkt zur Geltung; auch in der Kunst macht z. B. Sophokles den Menschen zum Ausgangspunkte der Handlung, während noch bei Aeschylus die Götter die Träger der Ideen waren. Das ganze politische und sociale Streben äussert sich jetzt mehr subjectiv; die Entwickelung der Rhetorik und besonders der attischen Vielrednerei ist gewiss ein untrügliches Symptom dieses allgemeinen Geistes.

In der Wissenschaft war bisher die psychologische und sociologische Forschung gering. Die Psychologie wurde physikalisch behandelt, gewöhnlich begnügte man sich mit wenigen naturwissenschaftlichen Deductionen, und selbstverständlich war es die Sinnesthätigkeit, welche fast ausschliesslich behandelt wurde; über die übrigen Denkthätigkeiten hatte man nur mythische Vorstellungen. Wie unexact die Sinnesthätigkeiten erklärt wurden, sehen wir z. B. an Empedokles' physikalischen Erklärungsversuchen; und noch Demokrit, ein naturwissenschaftlich so bedeutender Denker, kann in der Sinnespsychologie ohne grobe mythische Idole nicht fortkommen.

Die Sociologie war in der ersten Periode ebenfalls stark mythisch; auch sie wird exacter in der zweiten Periode, als das Studium des Menschen vertieft wurde.

Plato ist der erste bedeutende Theoretiker dieser neuen Richtung; seine Philosophie ist vorwiegend Geistesphilosophie. Die mythische Anschauungsart ist wohl stark abgeschwächt, aber sie beeinflusst noch das ganze Denken des Philosophen; Plato personificirt auf der Höhe seiner Entwickelung die Abstracta, verfällt aber ab und zu auch in gröbere mythische Anschauungen. Die Lehre von der Weltseele, von der Seele überhaupt und speciell von der Seelenwanderung, die Erklärung des Staates nach Analogie des Individuums u. s. f., alles das ist stark mythisch. Plato hat überhaupt den Mythus mit vollem Bewusstsein in sein System aufgenommen, und so haben wir in seiner Philosophie die eigentliche Codificirung einer Weltanschauung, die schon nicht mehr mythisch, aber noch nicht wissenschaftlich ist; ihr grosser Einfluss auf die Nachwelt erklärt sich eben durch diese der Mehrzahl der Menschen sympathische Mischung.

Auf naturwissenschaftlichem Gebiete ist Plato nicht weniger mythisch (Timäus).



In der Wissenschaft hat Plato die Psychologie und Sociologie und die auf diesen Disciplinen aufgebauten praktischen Disciplinen der Ethik und Politik mit Vorliebe behandelt. Wie ernst er es mit der Exactheit nimmt, zeigt seine Lehre, dass die Mathematik seiner Zeit die exacteste Wissenschaft, die Propädeutik der Philosophie sein solle; eine charakteristische Lehre, wenn wir gerade seine mythische Neigung damit in Vergleich setzen. Plato dringt sehr auf Specialisation der Arbeit und zeigt uns an vielen Beispielen, wie die Begriffe scharf analysirt werden sollen; trotz dieser ausgezeichneten Regel, die er von Sokrates übernommen hatte, sind die einzelnen Disciplinen bei ihm ungegliedert und unbestimmt. Es stellt sich allerdings eben dadurch das ganze System geschlossen und einheitlich dar; aber diese Einheitlichkeit wird nur durch den Mangel einer präciseren Specialisation und Arbeitstheilung erreicht. Jedenfalls ist die ganz eigenthümliche Einheitlichkeit der platonischen Weltanschauung nicht beabsichtigt, sondern der spontane Ausfluss einer harmonisch veranlagten grossen Seele.

Soll Plato nur annähernd charakterisirt werden, so müssen wir seine wunderbare Glaubenskraft und Glut hervorheben, welche aus jedem Worte zu der Seele spricht; so wie Plato selbst seine Lehren consequent auch praktisch durchführen wollte, ebenso wurden auch Spätere durch seine Lehren zu reformatorischen Versuchen angeeifert.

Nach Plato constituirte Aristoteles die Lehren und die Methode der Wissenschaft für Tausende von Jahren. Aristoteles war nämlich mit Ausnahme der Mathematik und Astronomie auf allen Gebieten menschlichen Wissens gründlicher Fachmann; dadurch war es ihm möglich, eine wissenschaftliche Philosophie aufzubauen, welche Philosophie eben darum für die spätere Zeit autoritativ war.

Aristoteles ist sowohl in der Natur-, als auch in der Geisteswissenschaft bewandert, und darum ist seine ganze Art zu denken, ich möchte sagen so ruhig und gemessen. Seine bedeutendsten Leistungen haben wir auf geisteswissenschaftlichem Gebiete zu suchen, und ganz besonders gross ist sein Verdienst, die einzelnen Gebiete specialisirt zu haben; er scheidet die Psychologie von den übrigen Wissenschaften ab, er unterscheidet die Ethik von der Politik, er begründet die Logik und Metaphysik, auch die Aesthetik behandelt er gesondert, — kurz die Begriffe sind bei ihm gegliedert, und darum



ist auch die Einheitlichkeit seines Systemes eine mehr logische und erarbeitete als bei Plato.

Während Aristoteles in den Geisteswissenschaften die abstracten Lehren bevorzugt, ist er auf naturwissenschaftlichem Gebiete concreter; es entspricht das dem Entwickelungsgesetze der Wissenschaften und speciell auch dem Uebergewicht der Wissenschaft über den Mythus.

In letzterer Beziehung ist Aristoteles' Verhältniss zu Plato sehr lehrreich. Während uns Plato eine einheitliche Weltanschauung bietet, in welcher der Mythus systematisch verarbeitet ist, gibt uns Aristoteles eine vorwiegend wissenschaftliche Philosophie, in der der Mythus eine untergeordnete Rolle spielt. Plato und Aristoteles unterscheiden sich in den Hauptideen nicht; aber sie unterscheiden sich in der Art und Weise, wie sie die Dinge betrachten. Man vergleiche z. B. wie Aristoteles die Ideenlehre umbildet! Die aristotelische Philosophie ist gereifter Platonismus. Plato und Aristoteles sind Typen von Philosophen, und Coleridge hat Recht, wenn er gesagt hat, jeder Mensch sei von Natur aus Platoniker oder Aristoteliker, weil eben jeder Mensch von Natur entweder zur mythischen oder wissenschaftlichen Anschauungsweise mehr hinneigt.

Bei Aristoteles ist der Mythus sehr abgeschwächt; es sind schon sehr verblasste Personificationen von abstracten Begriffen, die wir bei ihm vorfinden, in der Hauptsache geht er streng wissenschaftlich vor; dafür ist die Thatsache gewiss sehr bezeichnend, dass er die Logik, wie noch Kant glaubte, definitiv constituirt hat.

Noch zu Lebzeiten Aristoteles' ändern sich die socialen Verhältnisse der Griechen. Der griechische Geist wird durch die Politik Alexanders zuerst dem macedonischen, später dem römischen Militarismus dienstbar; und als dann Jahrhunderte an der politischen Organisation der Menschheit arbeiten, sind die Fortschritte der Wissenschaft und Philosophie gering.

Der exacte Geist der aristotelischen Philosophie wird von seinen Anhängern und Freunden nach Alexandrien in das grossartige Museum verpflanzt; dort gedeihen eine Zeit lang die Specialwissenschaften, während die Philosophie allmälig verfällt. Die Wissenschaften und die Philosophie scheiden sich nicht nur räumlich, sondern auch logisch; denn nach Aristoteles bilden vorwiegend die Geisteswissenschaften die philosophischen Disciplinen, und speciell



ist es die Ethik, welche von den Philosophen als die Hauptwissenschaft gepflegt wird. Die Menschen suchen eben in den schlimmen Tagen sinkender und sich bildender Staatswesen Ruhe, die Philosophie wird zur ἄσκησις, ἐνέγρεια, die theoretische Forschung wird nicht mehr geschätzt, häufig sogar unterschätzt.

Während derart die Philosophie höchst einseitig und dilettantisch gepflegt wird, blühen, wie gesagt, diejenigen Specialwissenschaften, die sich aus dem ursprünglichen corpus philosophicum für immer abgeschieden hatten. Und wie mächtig das wissenschaftliche Interesse am Museum zu Alexandrien war, mag an der Notiz ermessen werden, nach welcher einmal nicht weniger als 14.000 Studirende dort gewesen sein sollen.

Wie zu erwarten steht, wird die Mathematik und Naturforschung exact bearbeitet. Die Mathematik, Mechanik, Astronomie, Physik, in geringerem Masse auch die Chemie, Anatomie, Physiologie und praktische Medicin, daneben die Botanik und Zoologie — das Museum hatte einen botanischen und zoologischen Garten! — wurden eifrigst gepflegt. Namen wie die eines Euklid, Archimedes, Eratosthenes u. v. A. bezeichnen diese glänzende Epoche der Specialwissenschaften.

Durch das Museum kommt ferner die Philologie auf, welche sich, wie wir hörten, mit der Aesthetik häufig verbindet und bald als Polyhistorie die eigentliche Philosophie ersetzt, wie denn schon Seneca geklagt hat: nostra quae erat philosophia, facta philologia est.

Die Psychologie und Sociologie werden von den Philosophen gepflegt, aber mit geringem Erfolge; es mangelt eben das theoretische Interesse, und die exacte Methode ist verloren gegangen. Nur in der Geschichte werden einige gute Versuche gemacht (Polybius).

Was das Weltreich Alexanders begonnen, vollendet die römische Weltherrschaft, die Synthese der orientalischen und occidentalischen Weltanschauung. Besonders hat aber Alexandrien, das „Paris des Alterthums“, diesen Process beschleunigt. Wie nothwendig dieses Zusammenwachsen zweier Welten für die sociale Organisation der Menschheit gewesen sein mag, der Wissenschaft und Philosophie konnte es direct keine grossen Dienste leisten. War zuerst die Philosophie verfallen, so konnten die Wissenschaften auch nicht lange fortschreiten, und so sehen wir denn, wie in den letzten Tagen der römischen Republik und noch mehr unter dem Kaiserreiche Wissen-



schaft und Philosophie sich verflachen. Dadurch kräftigt sich der Mythus. Schon die Stoiker waren auf einen mythischen Pantheismus verfallen; um so tiefer sank die spätere Zeit eines Plotin und der übrigen Erneuerer alter Anschauungen — dieser Conservatismus ist für die mythische Neigung charakteristisch — bis schliesslich die Mystik die wissenschaftliche Methode fast ganz verdrängte.

§. 138. Die durch die Macedonier in grösserem Style begonnene Organisation der alten Culturwelt wurde durch die Römer fortgesetzt. Diese auf praktische Arbeit abzielende Denkrichtung wurde gesteigert, als in der späteren Kaiserzeit rohe Naturvölker mit den Culturvölkern sich vermengten; dadurch wurde die Aufgabe um so dringender.

Bei diesem Bildungsprocess der modernen Nationen war vorwiegend eine neue ethische Anschauung Bedürfniss, welche denn auch das sich allmälig constituirende Christenthum gezeitigt hatte. Schon die nacharistotelische Philosophie hatte sich die sittliche Lebensführung zum Ziel gesetzt; aber erst das Christenthum formulirte eine neue Lehre und zeigte in praxi ihre Durchführbarkeit. Die Nächstenliebe wurde das Band, welches die zahlreichen und ungleichartigen Völker und Menschen zu einem grossartigen Ganzen verknüpfen sollte.

Von wissenschaftlicher Forschung kann in den ersten Jahrhunderten des Christenthums und wohl auch später im Mittelalter keine Rede sein; spärliche Ueberreste der griechisch-römischen Philosophie und die heiligen Bücher liefern das Gedankenmaterial. Die Hauptarbeit des Christenthums war eben die ethische Zucht.

In dem Masse, als die wissenschaftliche Bildung verloren geht, erstarkt der Mythus. Zwar sucht das Christenthum den Monotheismus fest zu halten und allgemein zu verbreiten, aber die Mehrzahl der bekehrten Völker ist für diese Höhe der Abstraction unreif, und so wird schliesslich der Polytheismus, häufig sogar der Fetischismus, die eigentliche populäre Weltanschauung. Die arabische Reaction gegen den Polytheismus hat auf das Abendland direct wenig eingewirkt, wohl aber die orientalischen Völkermassen für eine höhere Anschauungsweise vorbereitet.

Erst nachdem Europa sich halbwegs politisch gefestigt hatte, beginnt die systematische Schulung des Intellects; das war aber vor Karl des Grossen Zeit kaum möglich gewesen.



Die Entwickelung des Mittelalters war naturgemäss durch die Reception der classischen Bildung bedingt. An und für sich waren es die beiden Cultursprachen, Latein und Griechisch, welche das Christenthum lebendig erhielt; viele Ideen der griechischen und römischen Denker wurden von den gebildeten Christen aufgenommen, waren es ja in der ersten Zeit zumeist classisch gebildete Philosophen, welche sich der neuen Lehre angeschlossen hatten (z. B. Augustinus). An die alten Quellen selbst hat man sich anfangs allerdings selten und später noch seltener gewendet. Von den griechischen Philosophen wurden am meisten geachtet Plato und Aristoteles. Anfänglich war Plato's Einfluss grösser, und aus seiner Philosophie wurde von den Kirchenvätern Vieles recipirt, wenn auch in der durch Plotin umgebildeten Form; auch seine ethischen und politischen Ideen übten grossen Einfluss. Ueberhaupt war es aber das mythische Element, welches Plato dem Mittelalter nahe brachte; schon Clemens Alexandrinus nennt ihn begeistert: ὁ πάντα ἄριστος Πλάτων, οἷον θεοφορούμενος. [1])

Die wissenschaftlicheren Strebungen knüpfen sich an Aristoteles, der eben darum später als Plato anerkannt wurde. Es ist das grosse Verdienst der Kirche, dass sie die Philosophie Aristoteles' wieder aufgenommen und als wissenschaftlichen Kanon aufgestellt hat; dadurch hat sie eine bedeutende allgemeine Bildung verbreitet und die späteren wissenschaftlichen Arbeiten vorbereitet. In Thomas v. Aquino sehen wir die Höhe der mittelalterlichen Speculation; eine Vergleichung der grandiosen Summa mit den Lehren des Aristoteles, zeigt am besten, wie die Theologie auf ihrer Höhe von aristotelischem Geiste getragen ist, und allerdings muss man die intellectuelle Höhe des Mittelalters an Männern wie Albertus Magnus, Thomas und Anderen messen.

Das Mittelalter hat die strenge Scheidung der Theologie von der Philosophie bewerkstelligt. Im mythischen Glauben an die Offenbarung wurde die Weisheit der heiligen Bücher als göttliche Offenbarung betrachtet und ihr folgerichtig die von den Griechen ererbte Philosophie als weltliche Weisheit schroff entgegengesetzt und untergeordnet, ein Gegensatz, der sich überdies in der gleich-

[1]) Diesen Einfluss Plato's bis in die Gegenwart hat neuerdings Laas (Idealismus und Positivismus) gut hervorgehoben.



zeitigen Reception der platonischen und aristotelischen Philosophie offenbaren musste. Dieser Gegensatz wurde darum frühzeitig formulirt, noch zur Zeit, in welcher die Kenntniss des Alterthums gross genug war; denn es war kein Geringerer als Augustinus, der diese Scheidung in aller Strenge zuerst durchgeführt hatte. Dass diese Trennung der Theologie und Philosophie schliesslich auch durch die politische Gestaltung der Gesellschaft, und zwar durch die analoge Trennung der geistigen und weltlichen Macht mitbedingt wurde, versteht sich wohl von selbst.

Derart wurde denn im Mittelalter sozusagen eine doppelte Weltanschauung gepflegt; die Theologie wurde Organ des Mythus, die Philosophie wurde Organ der Wissenschaft. Allerdings wurde die Wissenschaft wenig gepflegt, und darum konnte auch die Philosophie nicht wahrhaft gedeihen, davon abgesehen, dass dem freien Denken die Autorität der heiligen Schrift und der Kirche — bei den Arabern des Koran — ein bestimmtes, nicht zu überschreitendes Ziel setzte. Die Philosophie erreichte darum nicht einmal die Höhe, auf der sie Aristoteles gelassen hatte. Bald verfiel die Scholastik in schulmässige Rechthaberei; Wortklauberei und logische Spitzfindigkeiten mussten die Geistesleere ausfüllen; natürlich: die letzten Wahrheiten waren autoritativ festgesetzt, neue Wahrheiten durften nicht gesucht, und die bekannten mussten systematisirt werden. Derart entwickelte sich vornehmlich die praktische Logik, und der Buchstabe tödtete den Geist.

§. 139. Was Plato gewünscht hatte, ein strammes geistiges Regiment, das hat die mittelalterliche Kirche geleistet. Es ist ihr gelungen, eine allgemeine Weltanschauung zur Geltung zu bringen, die Völker auf ihrer Grundlage zu einigen. In dieser Sammlung und Vorbereitung der Kräfte liegt ihr grosses civilisatorisches Verdienst, mag auch die Wissenschaft und Philosophie nicht im Geiste wahren Fortschrittes gepflegt worden sein. Wie allgemein diese Schulung war, ersehen wir daran, dass die Päpste bis zum Jahre 1400 nicht weniger als 43 Universitäten gegründet hatten, auf denen die scholastische Bildung verbreitet wurde.

Eben diese Vorbereitung weckte in den Geistern die Sehnsucht nach wissenschaftlichem Fortschritt, damit verband sich allgemein ein lebhafter Wunsch nach einer durchgreifenden Reform der Sitten und der ganzen Lebensführung überhaupt. Dieses Zusammenwirken

Nach unseren Auseinandersetzungen werden wir uns bei dieser Arbeit besonders an folgende allgemeine Gesichtspunkte zu halten haben.

Vorerst werden wir beachten müssen, wie sich die Wissenschaft allmälig aus dem Mythus entwickelt, wie im Laufe der Zeiten die Stärkung des wissenschaftlichen eine entsprechende Schwächung des mythischen Geistes bedeutet.

Für die Entwickelung der Philosophie gelten aber die Gesetze, welche die Entwickelung der Wissenschaften beherrschen.

Wir sehen, dass sich von der ursprünglichen mythischen Weltanschauung der Reihe nach eine Wissenschaft nach der anderen emancipirt. Die Theilung der wissenschaftlichen Arbeit nimmt nämlich beständig zu, und dadurch werden die Specialwissenschaften um so exacter; durch diese Specialisation wird nothwendig auch die Philosophie als einheitliche Weltanschauung modificirt.

Die Entwickelung der einzelnen Wissenschaften selbst folgt speciellen Gesetzen.

So wissen wir, dass der wissenschaftliche Geist früher in den abstracten als in den concreten Disciplinen erstarkt, und wir haben versucht, dieses Gesetz psychologisch und sociologisch durch die Analyse der mythischen Weltanschauung zu erklären.

Die wissenschaftliche Forschung wird auf allen Gebieten durch die praktischen Zeitbedürfnisse angeregt, erst später stellt sich dann überall die streng theoretische und systematische Arbeit ein, durch welche schliesslich für die exacten praktischen Disciplinen der Grund gelegt wird.

Die Natur wird früher als der Geist wissenschaftlich studirt, die Naturwissenschaften werden vor den Geisteswissenschaften exact.

---

wobei allerdings die Geschichte in dem von uns bestimmten Sinne gefasst wird. In einer solchen Geschichte der Philosophie dürfte es dann z. B. nicht vorkommen, dass wir, ohne vorher von Newton's Leistung etwas gelesen zu haben, über Voltaire erfahren, dass eines seiner Verdienste in der Popularisirung von Newton's Principien bestehe. So wie die exacte Philosophie thatsächlich auf den Specialwissenschaften aufgebaut sein soll, so muss auch die Geschichte der Philosophie auf der Geschichte der Wissenschaften aufgebaut sein, — das, glaube ich, folgt mit Nothwendigkeit eines aus dem anderen.

(Die Quellen zur Geschichte der Philosophie finden sich in Ueberweg's bekanntem Lehrbuche.)



Das speciellste Entwickelungsgesetz der Wissenschaften ist das der hierarchischen Abfolge.

§. 137. Beginnen wir mit der Entwickelung der Philosophie bei den Griechen und Römern.

Nach den ältesten mythischen Welterklärungen beginnt um das VI. Jahrhundert v. Chr. der wissenschaftliche Geist zu erstarken; allerdings sind die ersten wissenschaftlichen Anschauungen noch sehr mit mythischen durchsetzt. Gegenüber dem populären Polytheismus und Fetischismus gelangen die sogenannten jonischen Hylozoisten durch Abstraction zu einheitlichen mythischen Weltprincipien (Wasser, Luft, Feuer); naturgemäss beherrscht noch immer, wie ehedem bei den älteren Kosmogonen, die Erklärung der Aussenwelt das Interesse; ausserdem finden wir auch abstractere Personificationen (Hass, Liebe, das Unendliche u. Aehnl.).

Die Philosophen wenden sich frühzeitig gegen den älteren Mythus, und indem sie selbst gegen Homer und Hesiod ankämpfen, kommen sie mit der Volksanschauung bald in Conflict. Allerdings haben sich diese Denker nicht selbst vom Mythus ganz befreit, wie wir es an Xenophanes und vielleicht am besten an Plato sehen können, der zur Volksphilosophie in grundsätzliche Opposition tritt, ohne selbst streng wissenschaftlich zu bleiben.

Anaxagoras (geb. circa 500) hat in dieser ersten Periode den Mythus am kräftigsten zurückgedrängt; denn dadurch, dass ihn die Abstraction zum Monotheismus gebracht hatte, hat er aus der Welt die Unzahl von Geistern verbannt und eben dadurch der wissenschaftlichen Erklärung freie Bahn geschaffen. Freilich war diese Errungenschaft nur das erste Symptom der wachsenden wissenschaftlichen Kraft, der Monotheismus blieb und bleibt eigentlich noch immer nur in thesi, in praxi huldigen selbst Monotheisten dem Mythus.

Die wissenschaftliche Arbeit wandte sich vorerst aus praktischen Gründen (der Feldvermessung, der Zeitrechnung u. s. w.) der Mathematik und Naturwissenschaft zu. Gleich mit Thales beginnt die mathematische Forschung und schreitet beständig und kräftig fort. Es ist gewiss charakteristisch, dass schon um das VI. Jahrhundert Pythagoras seine Weltanschauung auf die Mathematik stützte; dass aber selbst die Mathematik noch nicht frei vom Mythus war, beweist eben die Stärke und Zähigkeit der mythischen Neigung.



Die Naturwissenschaften wurden nur abstract exacter behandelt; die concreten Anschauungen blieben noch längere Zeit mythisch. Die Arbeitstheilung machte noch geringe Fortschritte, darum sind die einzelnen Disciplinen nicht genug geschieden, die Begriffe noch unklar und ungegliedert; mechanische, physikalische und chemische Vorstellungen sind innig verflochten. Den Höhepunkt naturwissenschaftlicher Denkart repräsentirt uns für diese ältere Periode Demokrit. Ganz besonders äussert sich aber die Exactheit desselben im Atomismus; denn gerade durch die Zerstückelung der Welt wurde der Mythus im Innersten getroffen, als an Stelle der ursprünglichen Auffassung von grösseren Einheiten die analytische Beobachtung von Theilen trat. Freilich lässt sich der Mythus nicht so leicht verdrängen, und darum darf es uns nicht Wunder nehmen, wenn ab und zu die Atome selbst mythisch und halbmythisch aufgefasst wurden.

Die biologischen Disciplinen werden auf dieser Stufe der Entwickelung durch Hippokrates würdig repräsentirt.

Besondere Beachtung verdient schliesslich die Entwickelung der Logik. Es muss besonders angemerkt werden, dass die praktische und abstracte Logik schon bei den Eleaten grosse Fortschritte gemacht hat: daran können wir eben sehr gut die Höhe des wissenschaftlichen Geistes und die Strenge der wissenschaftlichen Methode bemessen.

Nachdem sich die Kenntniss der Natur verbreitet hatte, begann der menschliche Geist sich mehr mit sich selbst zu befassen, und zwar wird das Studium der Geistesforschung vornehmlich in praktischem Interesse durch die Sophisten und durch Sokrates eingeleitet. Sokrates hat, wie bereits die Alten treffend sagten, die Philosophie vom Himmel auf die Erde gebracht. Sein Tod beweist aber, dass seine Lehren, und vor Allem die unerbittliche Logik der in der mythischen Vorstellungsart lebenden Menge noch nicht zugänglich waren; übrigens war er weder der letzte, noch der erste Märtyrer des griechischen Polytheismus.

Mit den Sophisten und Sokrates beginnt eben ein neues Stadium der wissenschaftlichen und philosophischen Entwickelung. Während bisher vorwiegend die Mathematik und die Naturwissenschaft interessirte, so dass die Philosophie vornehmlich Naturphilosophie war, wenden sich die Griechen dieser Epoche den

geisteswissenschaftlichen Problemen zu. Auf allen Gebieten kommt dieser Standpunkt zur Geltung; auch in der Kunst macht z. B. Sophokles den Menschen zum Ausgangspunkte der Handlung, während noch bei Aeschylus die Götter die Träger der Ideen waren. Das ganze politische und sociale Streben äussert sich jetzt mehr subjectiv; die Entwickelung der Rhetorik und besonders der attischen Vielrednerei ist gewiss ein untrügliches Symptom dieses allgemeinen Geistes.

In der Wissenschaft war bisher die psychologische und sociologische Forschung gering. Die Psychologie wurde physikalisch behandelt, gewöhnlich begnügte man sich mit wenigen naturwissenschaftlichen Deductionen, und selbstverständlich war es die Sinnesthätigkeit, welche fast ausschliesslich behandelt wurde; über die übrigen Denkthätigkeiten hatte man nur mythische Vorstellungen. Wie unexact die Sinnesthätigkeiten erklärt wurden, sehen wir z. B. an Empedokles' physikalischen Erklärungsversuchen; und noch Demokrit, ein naturwissenschaftlich so bedeutender Denker, kann in der Sinnespsychologie ohne grobe mythische Idole nicht fortkommen.

Die Sociologie war in der ersten Periode ebenfalls stark mythisch; auch sie wird exacter in der zweiten Periode, als das Studium des Menschen vertieft wurde.

Plato ist der erste bedeutende Theoretiker dieser neuen Richtung; seine Philosophie ist vorwiegend Geistesphilosophie. Die mythische Anschauungsart ist wohl stark abgeschwächt, aber sie beeinflusst noch das ganze Denken des Philosophen; Plato personificirt auf der Höhe seiner Entwickelung die Abstracta, verfällt aber ab und zu auch in gröbere mythische Anschauungen. Die Lehre von der Weltseele, von der Seele überhaupt und speciell von der Seelenwanderung, die Erklärung des Staates nach Analogie des Individuums u. s. f., alles das ist stark mythisch. Plato hat überhaupt den Mythus mit vollem Bewusstsein in sein System aufgenommen, und so haben wir in seiner Philosophie die eigentliche Codificirung einer Weltanschauung, die schon nicht mehr mythisch, aber noch nicht wissenschaftlich ist; ihr grosser Einfluss auf die Nachwelt erklärt sich eben durch diese der Mehrzahl der Menschen sympathische Mischung.

Auf naturwissenschaftlichem Gebiete ist Plato nicht weniger mythisch (Timäus).



In der Wissenschaft hat Plato die Psychologie und Sociologie und die auf diesen Disciplinen aufgebauten praktischen Disciplinen der Ethik und Politik mit Vorliebe behandelt. Wie ernst er es mit der Exactheit nimmt, zeigt seine Lehre, dass die Mathematik seiner Zeit die exacteste Wissenschaft, die Propädeutik der Philosophie sein solle; eine charakteristische Lehre, wenn wir gerade seine mythische Neigung damit in Vergleich setzen. Plato dringt sehr auf Specialisation der Arbeit und zeigt uns an vielen Beispielen, wie die Begriffe scharf analysirt werden sollen; trotz dieser ausgezeichneten Regel, die er von Sokrates übernommen hatte, sind die einzelnen Disciplinen bei ihm ungegliedert und unbestimmt. Es stellt sich allerdings eben dadurch das ganze System geschlossen und einheitlich dar; aber diese Einheitlichkeit wird nur durch den Mangel einer präciseren Specialisation und Arbeitstheilung erreicht. Jedenfalls ist die ganz eigenthümliche Einheitlichkeit der platonischen Weltanschauung nicht beabsichtigt, sondern der spontane Ausfluss einer harmonisch veranlagten grossen Seele.

Soll Plato nur annähernd charakterisirt werden, so müssen wir seine wunderbare Glaubenskraft und Glut hervorheben, welche aus jedem Worte zu der Seele spricht; so wie Plato selbst seine Lehren consequent auch praktisch durchführen wollte, ebenso wurden auch Spätere durch seine Lehren zu reformatorischen Versuchen angeeifert.

Nach Plato constituirte Aristoteles die Lehren und die Methode der Wissenschaft für Tausende von Jahren. Aristoteles war nämlich mit Ausnahme der Mathematik und Astronomie auf allen Gebieten menschlichen Wissens gründlicher Fachmann; dadurch war es ihm möglich, eine wissenschaftliche Philosophie aufzubauen, welche Philosophie eben darum für die spätere Zeit autoritativ war.

Aristoteles ist sowohl in der Natur-, als auch in der Geisteswissenschaft bewandert, und darum ist seine ganze Art zu denken, ich möchte sagen so ruhig und gemessen. Seine bedeutendsten Leistungen haben wir auf geisteswissenschaftlichem Gebiete zu suchen, und ganz besonders gross ist sein Verdienst, die einzelnen Gebiete specialisirt zu haben; er scheidet die Psychologie von den übrigen Wissenschaften ab, er unterscheidet die Ethik von der Politik, er begründet die Logik und Metaphysik, auch die Aesthetik behandelt er gesondert, — kurz die Begriffe sind bei ihm gegliedert, und darum

ist auch die Einheitlichkeit seines Systemes eine mehr logische und erarbeitete als bei Plato.

Während Aristoteles in den Geisteswissenschaften die abstracten Lehren bevorzugt, ist er auf naturwissenschaftlichem Gebiete concreter; es entspricht das dem Entwickelungsgesetze der Wissenschaften und speciell auch dem Uebergewicht der Wissenschaft über den Mythus.

In letzterer Beziehung ist Aristoteles' Verhältniss zu Plato sehr lehrreich. Während uns Plato eine einheitliche Weltanschauung bietet, in welcher der Mythus systematisch verarbeitet ist, gibt uns Aristoteles eine vorwiegend wissenschaftliche Philosophie, in der der Mythus eine untergeordnete Rolle spielt. Plato und Aristoteles unterscheiden sich in den Hauptideen nicht; aber sie unterscheiden sich in der Art und Weise, wie sie die Dinge betrachten. Man vergleiche z. B. wie Aristoteles die Ideenlehre umbildet! Die aristotelische Philosophie ist gereifter Platonismus. Plato und Aristoteles sind Typen von Philosophen, und Coleridge hat Recht, wenn er gesagt hat, jeder Mensch sei von Natur aus Platoniker oder Aristoteliker, weil eben jeder Mensch von Natur entweder zur mythischen oder wissenschaftlichen Anschauungsweise mehr hinneigt.

Bei Aristoteles ist der Mythus sehr abgeschwächt; es sind schon sehr verblasste Personificationen von abstracten Begriffen, die wir bei ihm vorfinden, in der Hauptsache geht er streng wissenschaftlich vor; dafür ist die Thatsache gewiss sehr bezeichnend, dass er die Logik, wie noch Kant glaubte, definitiv constituirt hat.

Noch zu Lebzeiten Aristoteles' ändern sich die socialen Verhältnisse der Griechen. Der griechische Geist wird durch die Politik Alexanders zuerst dem macedonischen, später dem römischen Militarismus dienstbar; und als dann Jahrhunderte an der politischen Organisation der Menschheit arbeiten, sind die Fortschritte der Wissenschaft und Philosophie gering.

Der exacte Geist der aristotelischen Philosophie wird von seinen Anhängern und Freunden nach Alexandrien in das grossartige Museum verpflanzt; dort gedeihen eine Zeit lang die Specialwissenschaften, während die Philosophie allmälig verfällt. Die Wissenschaften und die Philosophie scheiden sich nicht nur räumlich, sondern auch logisch; denn nach Aristoteles bilden vorwiegend die Geisteswissenschaften die philosophischen Disciplinen, und speciell



ist es die Ethik, welche von den Philosophen als die Hauptwissenschaft gepflegt wird. Die Menschen suchen eben in den schlimmen Tagen sinkender und sich bildender Staatswesen Ruhe, die Philosophie wird zur ἄσκησις, ἐνέγρεια, die theoretische Forschung wird nicht mehr geschätzt, häufig sogar unterschätzt.

Während derart die Philosophie höchst einseitig und dilettantisch gepflegt wird, blühen, wie gesagt, diejenigen Specialwissenschaften, die sich aus dem ursprünglichen corpus philosophicum für immer abgeschieden hatten. Und wie mächtig das wissenschaftliche Interesse am Museum zu Alexandrien war, mag an der Notiz ermessen werden, nach welcher einmal nicht weniger als 14.000 Studirende dort gewesen sein sollen.

Wie zu erwarten steht, wird die Mathematik und Naturforschung exact bearbeitet. Die Mathematik, Mechanik, Astronomie, Physik, in geringerem Masse auch die Chemie, Anatomie, Physiologie und praktische Medicin, daneben die Botanik und Zoologie — das Museum hatte einen botanischen und zoologischen Garten! — wurden eifrigst gepflegt. Namen wie die eines Euklid, Archimedes, Eratosthenes u. v. A. bezeichnen diese glänzende Epoche der Specialwissenschaften.

Durch das Museum kommt ferner die Philologie auf, welche sich, wie wir hörten, mit der Aesthetik häufig verbindet und bald als Polyhistorie die eigentliche Philosophie ersetzt, wie denn schon Seneca geklagt hat: nostra quae erat philosophia, facta philologia est.

Die Psychologie und Sociologie werden von den Philosophen gepflegt, aber mit geringem Erfolge; es mangelt eben das theoretische Interesse, und die exacte Methode ist verloren gegangen. Nur in der Geschichte werden einige gute Versuche gemacht (Polybius).

Was das Weltreich Alexanders begonnen, vollendet die römische Weltherrschaft, die Synthese der orientalischen und occidentalischen Weltanschauung. Besonders hat aber Alexandrien, das „Paris des Alterthums“, diesen Process beschleunigt. Wie nothwendig dieses Zusammenwachsen zweier Welten für die sociale Organisation der Menschheit gewesen sein mag, der Wissenschaft und Philosophie konnte es direct keine grossen Dienste leisten. War zuerst die Philosophie verfallen, so konnten die Wissenschaften auch nicht lange fortschreiten, und so sehen wir denn, wie in den letzten Tagen der römischen Republik und noch mehr unter dem Kaiserreiche Wissen-



schaft und Philosophie sich verflachen. Dadurch kräftigt sich der Mythus. Schon die Stoiker waren auf einen mythischen Pantheismus verfallen; um so tiefer sank die spätere Zeit eines Plotin und der übrigen Erneuerer alter Anschauungen — dieser Conservatismus ist für die mythische Neigung charakteristisch — bis schliesslich die Mystik die wissenschaftliche Methode fast ganz verdrängte.

§. 138. Die durch die Macedonier in grösserem Style begonnene Organisation der alten Culturwelt wurde durch die Römer fortgesetzt. Diese auf praktische Arbeit abzielende Denkrichtung wurde gesteigert, als in der späteren Kaiserzeit rohe Naturvölker mit den Culturvölkern sich vermengten; dadurch wurde die Aufgabe um so dringender.

Bei diesem Bildungsprocess der modernen Nationen war vorwiegend eine neue ethische Anschauung Bedürfniss, welche denn auch das sich allmälig constituirende Christenthum gezeitigt hatte. Schon die nacharistotelische Philosophie hatte sich die sittliche Lebensführung zum Ziel gesetzt; aber erst das Christenthum formulirte eine neue Lehre und zeigte in praxi ihre Durchführbarkeit. Die Nächstenliebe wurde das Band, welches die zahlreichen und ungleichartigen Völker und Menschen zu einem grossartigen Ganzen verknüpfen sollte.

Von wissenschaftlicher Forschung kann in den ersten Jahrhunderten des Christenthums und wohl auch später im Mittelalter keine Rede sein; spärliche Ueberreste der griechisch-römischen Philosophie und die heiligen Bücher liefern das Gedankenmaterial. Die Hauptarbeit des Christenthums war eben die ethische Zucht.

In dem Masse, als die wissenschaftliche Bildung verloren geht, erstarkt der Mythus. Zwar sucht das Christenthum den Monotheismus fest zu halten und allgemein zu verbreiten, aber die Mehrzahl der bekehrten Völker ist für diese Höhe der Abstraction unreif, und so wird schliesslich der Polytheismus, häufig sogar der Fetischismus, die eigentliche populäre Weltanschauung. Die arabische Reaction gegen den Polytheismus hat auf das Abendland direct wenig eingewirkt, wohl aber die orientalischen Völkermassen für eine höhere Anschauungsweise vorbereitet.

Erst nachdem Europa sich halbwegs politisch gefestigt hatte, beginnt die systematische Schulung des Intellects; das war aber vor Karl des Grossen Zeit kaum möglich gewesen.



Die Entwickelung des Mittelalters war naturgemäss durch die Reception der classischen Bildung bedingt. An und für sich waren es die beiden Cultursprachen, Latein und Griechisch, welche das Christenthum lebendig erhielt; viele Ideen der griechischen und römischen Denker wurden von den gebildeten Christen aufgenommen, waren es ja in der ersten Zeit zumeist classisch gebildete Philosophen, welche sich der neuen Lehre angeschlossen hatten (z. B. Augustinus). An die alten Quellen selbst hat man sich anfangs allerdings selten und später noch seltener gewendet. Von den griechischen Philosophen wurden am meisten geachtet Plato und Aristoteles. Anfänglich war Plato's Einfluss grösser, und aus seiner Philosophie wurde von den Kirchenvätern Vieles recipirt, wenn auch in der durch Plotin umgebildeten Form; auch seine ethischen und politischen Ideen übten grossen Einfluss. Ueberhaupt war es aber das mythische Element, welches Plato dem Mittelalter nahe brachte; schon Clemens Alexandrinus nennt ihn begeistert: ὁ πάντα ἄριστος Πλάτων, οἷον θεοφορούμενος. [1])

Die wissenschaftlicheren Strebungen knüpfen sich an Aristoteles, der eben darum später als Plato anerkannt wurde. Es ist das grosse Verdienst der Kirche, dass sie die Philosophie Aristoteles' wieder aufgenommen und als wissenschaftlichen Kanon aufgestellt hat; dadurch hat sie eine bedeutende allgemeine Bildung verbreitet und die späteren wissenschaftlichen Arbeiten vorbereitet. In Thomas v. Aquino sehen wir die Höhe der mittelalterlichen Speculation; eine Vergleichung der grandiosen Summa mit den Lehren des Aristoteles, zeigt am besten, wie die Theologie auf ihrer Höhe von aristotelischem Geiste getragen ist, und allerdings muss man die intellectuelle Höhe des Mittelalters an Männern wie Albertus Magnus, Thomas und Anderen messen.

Das Mittelalter hat die strenge Scheidung der Theologie von der Philosophie bewerkstelligt. Im mythischen Glauben an die Offenbarung wurde die Weisheit der heiligen Bücher als göttliche Offenbarung betrachtet und ihr folgerichtig die von den Griechen ererbte Philosophie als weltliche Weisheit schroff entgegengesetzt und untergeordnet, ein Gegensatz, der sich überdies in der gleich-

[1]) Diesen Einfluss Plato's bis in die Gegenwart hat neuerdings Laas (Idealismus und Positivismus) gut hervorgehoben.



zeitigen Reception der platonischen und aristotelischen Philosophie offenbaren musste. Dieser Gegensatz wurde darum frühzeitig formulirt, noch zur Zeit, in welcher die Kenntniss des Alterthums gross genug war; denn es war kein Geringerer als Augustinus, der diese Scheidung in aller Strenge zuerst durchgeführt hatte. Dass diese Trennung der Theologie und Philosophie schliesslich auch durch die politische Gestaltung der Gesellschaft, und zwar durch die analoge Trennung der geistigen und weltlichen Macht mitbedingt wurde, versteht sich wohl von selbst.

Derart wurde denn im Mittelalter sozusagen eine doppelte Weltanschauung gepflegt; die Theologie wurde Organ des Mythus, die Philosophie wurde Organ der Wissenschaft. Allerdings wurde die Wissenschaft wenig gepflegt, und darum konnte auch die Philosophie nicht wahrhaft gedeihen, davon abgesehen, dass dem freien Denken die Autorität der heiligen Schrift und der Kirche — bei den Arabern des Koran — ein bestimmtes, nicht zu überschreitendes Ziel setzte. Die Philosophie erreichte darum nicht einmal die Höhe, auf der sie Aristoteles gelassen hatte. Bald verfiel die Scholastik in schulmässige Rechthaberei; Wortklauberei und logische Spitzfindigkeiten mussten die Geistesleere ausfüllen; natürlich: die letzten Wahrheiten waren autoritativ festgesetzt, neue Wahrheiten durften nicht gesucht, und die bekannten mussten systematisirt werden. Derart entwickelte sich vornehmlich die praktische Logik, und der Buchstabe tödtete den Geist.

§. 139. Was Plato gewünscht hatte, ein strammes geistiges Regiment, das hat die mittelalterliche Kirche geleistet. Es ist ihr gelungen, eine allgemeine Weltanschauung zur Geltung zu bringen, die Völker auf ihrer Grundlage zu einigen. In dieser Sammlung und Vorbereitung der Kräfte liegt ihr grosses civilisatorisches Verdienst, mag auch die Wissenschaft und Philosophie nicht im Geiste wahren Fortschrittes gepflegt worden sein. Wie allgemein diese Schulung war, ersehen wir daran, dass die Päpste bis zum Jahre 1400 nicht weniger als 43 Universitäten gegründet hatten, auf denen die scholastische Bildung verbreitet wurde.

Eben diese Vorbereitung weckte in den Geistern die Sehnsucht nach wissenschaftlichem Fortschritt, damit verband sich allgemein ein lebhafter Wunsch nach einer durchgreifenden Reform der Sitten und der ganzen Lebensführung überhaupt. Dieses Zusammenwirken



der Sehnsucht nach grösserer Bildung und sittlicher Reform macht es begreiflich, warum gerade an den Universitäten die nachhaltigsten Reformversuche gemacht wurden, warum die Universitäten überhaupt die neue Bewegung inaugurirten. Unter den ersten trat die Universität in Prag für die gewünschten Reformen kräftig ein. Die böhmische Bewegung war allerdings gleich von ihrem Anfang mehr auf die praktische Lebensgestaltung gerichtet — Hus war theoretisch vorwiegend von Wiclif abhängig; — es ist aber das grosse Verdienst unseres Volkes, dass es als Volk das erste für die Reform kräftigst eingetreten ist. Die durch Chelčický gegründete Brüdergemeinde ist das glänzendste Beispiel der neuen socialen Organisation. Durch die böhmische Reformation wurde der Beweis geliefert, dass nicht nur Einzelne, sondern ein ganzes Volk der mittelalterlichen Autorität sich entziehen könne; dadurch wurde der auf den Gemüthern lastende Bann gebrochen, und nun folgt denn ein Volk nach dem anderen und schliesst sich der ethischen und intellectuellen Reform an.

Die Reformen waren ursprünglich weniger gegen die kirchliche Lehre selbst gerichtet; vielmehr suchte man die Methode abzuändern, und speciell sollte das eigene Urtheil an Stelle der einzigen Autorität treten. Freilich führte das freie Urtheil sehr bald zu einer Revision der Lehren selbst, und so wurde denn auf praktischem und theoretischem Gebiete auch die Lehre reformirt.

Derart wurde die allgemeine Volksansicht umgeändert. In den Hauptsachen blieben die Völker zwar geeinigt — Trinität, Gottheit Christi u. s. w. —, dagegen trennte man sich in untergeordneteren Anschauungen. Das eigentliche Trennende war aber die ethische Lebensführung und die sociale und nationale Umgestaltung.

In diesem Sinne hat der Protestantismus eine vorwiegend praktische Bedeutung; theoretisch kann er nur als Uebergangsstadium betrachtet werden.

§. 140. Wir haben schon erklärt (§. 106), warum durch die neue wissenschaftliche Bewegung die alte Philosophie zu Ehren kam, und warum besonders Plato und Aristoteles einen so grossen Einfluss gewonnen haben und mit ihnen der Humanismus und die humanistische Schule. Die Neuzeit knüpft in ihrem Verlangen nach einer einheitlichen Weltanschauung naturgemäss an die alte Philosophie an, und durch das eifrige Studium der classischen Schriftdenkmäler werden erst vornehmlich Plato, dann später Aristoteles



die eigentlichen Philosophen der Neuzeit. So gross ist der Einfluss Plato's, dass seine besser erkannten Anschauungen noch in diesem Jahrhunderte durch Schleiermacher sogar der Theologie incorporirt wurden, und gewiss verdient angemerkt zu werden, dass Plato der einzige Philosoph ist, dessen Studium unsere Mittelschule vorschriftsmässig betreibt.

Gleichzeitig entwickelten sich die einzelnen Wissenschaften, und zwar entwickelten sich die meisten so rasch und kräftig, dass das Specialwissen der Alten bald überholt wurde. Dadurch kamen die Wissenschaften in Opposition zur schulmässig verbreiteten Philosophie, oder mit anderen Worten, die exacten Wissenschaften verlangten nach einer neuen wissenschaftlichen Philosophie.

Demgemäss ist der intellectuelle Gesammtzustand der Neuzeit folgendermassen beschaffen:

Neben der Theologie, in allen Schattirungen, von der mittelalterlichen Orthodoxie bis zum modernsten Rationalismus, der sich von der Tagesphilosophie nur durch den Namen unterscheidet, haben wir die alte Philosophie. Diese Philosophie, vorwiegend auf Plato und Aristoteles aufgebaut, hat mit der Theologie vieles Gemeinsames; das Trennende erwächst ihr aus den Specialwissenschaften, welche zur Theologie in schroffer Opposition stehen. Diese Wissenschaften verlangen nach einer Philosophie, die in Wahrheit eine allgemeine wissenschaftliche Bildung böte; diese Richtung der Philosophie tritt darum in einen mehr oder minder starken Gegensatz zu der vorzüglich auf Plato und Aristoteles aufgebauten Schulphilosophie.

Mit einem Worte: die Constituirung und der Fortschritt der Specialwissenschaften führt zur Begründung einer einheitlichen wissenschaftlichen Weltanschauung. Der Lösung dieses Problemes gelten alle bedeutenderen neueren Versuche um eine exacte Philosophie.

§. 141. Die neue wissenschaftliche Entwickelung beginnt nach dem uns bekannten Gesetze mit der Mathematik und Naturwissenschaft: Descartes, Copernicus, Kepler, Galilei, Newton bezeichnen die grossen Anfänge der mathematisch-naturwissenschaftlichen Arbeit.

Sowohl in der Mathematik als auch in der Naturwissenschaft sind es die abstracten Wissenschaften, die vorwiegend gepflegt werden, Arithmetik, Mechanik, Physik.

Später wird auch die Chemie exacter und nach und durch sie gelangt die Biologie zur Blüthe; gerade unsere Zeit obliegt den biologischen Studien aufs Eifrigste.

Auf geisteswissenschaftlichem Gebiete sind anfänglich die Probleme sehr ungegliedert; theoretische und praktische Lehren sind bunt durcheinander gemengt und ebenso sind die einzelnen Specialforschungen ungeschieden, so z. B. die Psychologie und Sociologie bei Hobbes u. s. f. Locke begründet die moderne Psychologie und findet die richtige empirische Methode; die Sociologie begründet Vico. Natürlich haben beide viele, kaum gezählte Vorläufer und Vorarbeiter.

An Exactheit übertreffen die Mathematik und Naturwissenschaft die Geisteswissenschaften anfänglich in hohem Masse; hier herrscht noch immer der Mythus mehr als in den zwei übrigen Gebieten menschlicher Forschung.[1] Die Psychologie hat erst in unseren Tagen eine solche Exactheit erlangt, dass sie jetzt allgemein als selbstständige Wissenschaft, neben den übrigen, schon bewährten Wissenschaften anerkannt wird; die Sociologie, Sprachphilosophie und Aesthetik haben noch eine precäre Stellung im System der abstracten Wissenschaften.

§. 142. Die Entwickelung der wissenschaftlichen Philosophie entspricht naturgemäss der Entwickelung der Specialwissenschaften.

Die mythische Neigung wird nur allmälig gedämpft. Newton hat der erste der neuen Denkrichtung klare Worte verliehen, wenn er sagte: hypotheses non fingo, — seine Principien zeigen eben, wie die wissenschaftliche Erklärung vorzüglich in der Zurückführung der Erscheinungen auf allgemeine Gesetze bestehen soll. Für die Geistesforschung hat Hume die Newton'sche Regel gegeben, indem er uns gerade an dem Begriffe der Ursache zeigte, wie wir die psychischen Phänomene wissenschaftlich genau analysiren sollen. In der Sociologie hat Comte die Hume'sche Exactheit eingeführt.

Gewiss ist es für die moderne philosophische Richtung charakteristisch, dass von allem Anfang an gerade die Logik in Angriff genommen wurde. Im Gegensatz gegen die mehr praktische Logik der Scholastik und die Syllogistik des Aristoteles, wendet sich

---

[1]) Spinoza's Versuch, die Geisteswissenschaften mathematisch zu behandeln, s. §. 30.

die neue Logik der Induction zu und sucht, dem beständigen Fortschritte der Wissenschaften gemäss, die Regeln aufzustellen, welche das Suchen und Auffinden neuer Wahrheiten ermöglichen. Ganz besonders verdient die Thatsache unsere Beachtung, dass die Classification und Organisation der Wissenschaften als modernes Problem hingestellt wird. Baco's und Comenius' Versuch einer concreten Logik ist darum sachlich und historisch von grosser Bedeutung.

Philosophie und Wissenschaft stellen sich natürlich auf den Standpunkt der freien Forschung, welchen so viele Reformatoren mit ihrem Blute erkaufen mussten. Es ist die Idee des allgemeinen Fortschrittes, welche mit voller Begeisterung und Hingebung erfasst wurde.

Im Gegensatz gegen das mehr objective Mittelalter und Alterthum wird die Neuzeit subjectiver: Cogito ergo sum, — lautete die Devise. Damit war für die Philosophie der richtige menschliche Standpunkt gefunden, die Psychologie wird als diejenige Wissenschaft erkannt, welche zur Aufstellung einer einheitlichen Weltanschauung am meisten beitragen kann.

Anfänglich war die Philosophie durch Descartes' Einfluss einseitig auf Mathematik und Naturwissenschaft aufgebaut; Vico trat darum gegen den Cartesianismus auf und machte den geisteswissenschaftlichen und speciell sociologischen Gesichtspunkt geltend.

Hobbes, Locke, Hume u. A. arbeiteten an der Geistesphilosophie. Hume's besondere Bedeutung liegt in der schon erwähnten psychologischen Exactheit, die ihn zu seiner bekannten Inductionstheorie führte, durch welche die Philosophie so nachhaltig angeregt wurde.

Sowie der Cartesianismus einseitig war, waren auch die philosophischen Versuche der Geistesforscher einseitig. Der erste universal gebildete Philosoph war Leibniz und speciell vermochte er die mathematisch-naturwissenschaftliche Richtung mit der geisteswissenschaftlichen harmonisch zu verbinden.

Wie nachhaltig gerade Hume's Philosophie gewirkt hat, ist bekannt, und speciell wie Kant durch Hume zur kritischen Richtung angeregt worden ist. Im Gegensatz zum Ultraempirismus Hume's verfiel Kant auf einen unklaren Rationalismus; in Ermangelung einer bedächtigen psychologischen Analyse nimmt bei ihm, und noch mehr bei seinen Nachfolgern, der geisteswissenschaftliche Mythus überhand. Lehren, wie die vom Ding an sich, die Unterscheidung von Erscheinung und Schein u. Aehnl., sind reiner Mythus;

noch schlimmere Personificationen finden sich allerdings bei den Späteren, so z. B. der Wille Schopenhauer's, v. Hartmann's Unbewusstes u. s. f.

Kant's Kritik selbst hat die Metaphysik zu einem Theil der Logik gemacht und dadurch die spätere Wortphilosophie — euphemistisch Dialektik genannt — veranlasst, die nicht selten an Stelle sachlicher Erklärungen geboten wurde. Noch mehr hat er die Philosophie dadurch geschädigt, dass er sie von den Specialwissenschaften abtrennte; dadurch ging vor Allem die wissenschaftliche Methode und mit der Methode auch der wissenschaftliche Gehalt verloren.

Dadurch schliesslich, dass Kant die Philosophie eigentlich zur Logik machte, betonte er, zumal auf dem Gebiete des Geistes, zu sehr das statische Moment der Welterklärung. Diesem Mangel suchte Hegel abzuhelfen; seine Entwickelungsphilosophie ist eine glänzende Leistung, nur schade, dass sie, ebenso wie Kant's Kritik, der psychologischen Nüchternheit entbehrt.

Anders als Kant hat Comte Hume's Grundgedanken verarbeitet. Bei Comte wurde Hume's Skepsis zum Positivismus. Diesem Positivismus mangelt, wie schon gesagt worden, eine genügende erkenntniss-theoretische Begründung, die mythische Verehrung der Exactheit macht ihn einseitig und, wie z. B. in Sachen der Psychologie, blind. Allein trotz dieser und vieler anderer Mängel, auf die gelegentlich aufmerksam gemacht wurde, gebührt ihm das Verdienst, den ehrlichen Versuch gemacht zu haben, eine einheitliche wissenschaftliche Weltanschauung zu begründen.

Dasselbe Streben wie Comte haben andere moderne Denker, die die Philosophie wahrhaft wissenschaftlich machen wollen, Fechner, Lotze, Spencer u. v. A.

§. 143. Blicken wir auf die theoretischen Strebungen der Gegenwart, so sehen wir vor Allem den starken Antagonismus des Mythus und der Wissenschaft. Um diesen Antagonismus zu ermessen, studire man nur solche Erscheinungen, wie den (theologischen) Neukantianismus u. Aehnl. In der Hauptsache handelt sich's noch immer um den Theismus; denn in dieser Hauptfrage sind wir über Leibniz nicht viel weiter gekommen. Gerade hier berührt sich eben der Mythus mit der Wissenschaft, und es wird noch lange währen, ehe dieses Grundproblem unserer Hoffnungen und Gedanken richtig formulirt werden wird.



Allgemeine wissenschaftliche Bildung ist das Losungswort der Zeit, wie wir es auch an dem überstürzten Popularisiren der Wissenschaften sehen können. Gewiss verlangen wir vom Philosophen mehr denn je, dass er auf irgend einem Gebiete exacter Fachmann sei, der Gegensatz von Wissenschaft und Philosophie beginnt immer mehr und mehr zu schwinden. Wenn aber hie und da über den Verfall der Philosophie geklagt wird, so stellt sich der vermeintliche Verfall im Lichte historischer Betrachtung als die erwünschte Umbildung der Philosophie dar. Gewiss arbeitet unsere Zeit an der wissenschaftlichen Weltanschauung auf allen Gebieten mit Treue und Aufopferung.

Die abstracten Wissenschaften sind alle schon so weit constituirt, dass sie vorläufig als Fundament einer Philosophie dienen können. Comte hat eben in richtigem Verständniss der wissenschaftlichen Entwickelung des menschlichen Geistes seine positive Philosophie auf den abstracten Wissenschaften seiner Hierarchie zu begründen gesucht.

Eine wissenschaftliche Philosophie, die auf den concreten Wissenschaften sich erheben würde, gehört der Zukunft an, weil eben auch die Mehrzahl der concreten Wissenschaften erst in der Zukunft exact werden wird. Anfänge einer concreten Philosophie haben wir allerdings schon; hieher gehören die modernen kosmologischen Speculationen seit Laplace, weiters die geologischen Untersuchungen und neuestens besonders die botanischen und zoologischen Arbeiten; der grosse Einfluss des Darwinismus und einige geniale Ausblicke, wie sie z. B. Quinet gewagt hat, lassen uns ahnen, wie die Philosophie der Zukunft beschaffen sein wird, bis vollends die Geisteswissenschaften das concrete Stadium der Exactheit werden erreicht haben.

Diese Philosophie der Zukunft wird dann auch für die praktischen Wissenschaften ein grösseres Verständniss besitzen als die gegenwärtige; denn unsere Philosophie thut in dieser Richtung so gut wie gar nichts. Die Ethik wird allerdings eifrig gepflegt, aber mehr im Sinne der alten als der neuen Weltanschauung; von den übrigen praktischen Disciplinen wissen die Philosophen sehr wenig. Gewiss haben wir es in Folge der Specialisation vorläufig so weit gebracht, dass wir gleich von der Schule ab zweierlei Menschen erziehen, Humanisten und Techniker. Das heisst, gerade die exac-

testen, modernsten praktischen Wissenschaften hat die Philosophie in sich noch nicht aufgenommen.

Parallel mit der Constituirung der wissenschaftlichen Philosophie geht die Ausarbeitung der concreten Logik; gerade die Gegenwart arbeitet eifrig an der logischen Classification und Organisation der Wissenschaften. Darin findet die Thatsache Erklärung, dass jetzt von den Logikern gewöhnlich die Methodenlehre betont wird. Es entspricht aber der Entwickelung der Wissenschaften und der Philosophie, dass die concrete Logik vorläufig nur die abstracten Wissenschaften zu organisiren vermag; die Zukunft wird auch die concreten und praktischen Wissenschaften eingehender zu behandeln wissen.

§. 144. Die durchgreifendere und zugleich dauerndere Organisation der Gesellschaft auf Grund der wissenschaftlichen Weltanschauung ist noch mehr Aufgabe der Zukunft. Versuche werden zwar gewagt, wie etwa der von Comte, allein vorzeitig, wie wir an demselben Comte sehen, der trotz aller seiner Positivität in der Politik eigentlich mit — de Maistre übereinstimmt. Es gilt eben erst zu säen; die Saat reifen werden wir nicht sehen, noch weniger werden wir die Früchte ernten. Der Einfluss wahrer Wissenschaft auf die Gesellschaft war immer ein indirecter: es arbeitet der Theoretiker für kommende Geschlechter, und es ist sein Loos und sein Beruf, die Zukunft vorzubereiten.

SACHREGISTER.

(In folgendem Verzeichnisse sind ganz besonders die verschiedenen Wissenschaften berücksichtigt, sofern es uns eben um die Classification und Organisation der Wissenschaften zu thun ist. Will man speciell die Stellung einer Wissenschaft im Systeme der Wissenschaften genau bestimmen, so suche man bei allen Wissenschaften; z. B. belehrt über die Physik der Abschnitt über diese Wissenschaft und bei den übrigen Wissenschaften [etwa in der Biologie] diejenigen Partien, die über das gegenseitige Verhältniss der Wissenschaft handeln.)

A.



B.

C.

Ch.

D.

E.



F.

G.



H.

I.

J.

K.

L.



M.

N.

O.

P.



R.

S.

Sch.

T.



U.

V.

W.

Z.



NAMENREGISTER.



C.

D.

E.

F.

G.



H.

I.

J.

K.



L.

M.



N.

O.

P.

Q.

R.

S.

Š.

T.

U.

V.

W.



X.

Z.

Druck von Adolf Holzhausen,
k. k. Hof- und Universitäts-Buchdrucker in Wien.

VERSUCH

EINER

CONCRETEN LOGIK.

(CLASSIFICATION UND ORGANISATION DER WISSENSCHAFTEN.)

VON

DR. THOMAS G. MASARYK
PROFESSOR AN DER BÖHMISCHEN UNIVERSITÄT IN PRAG.

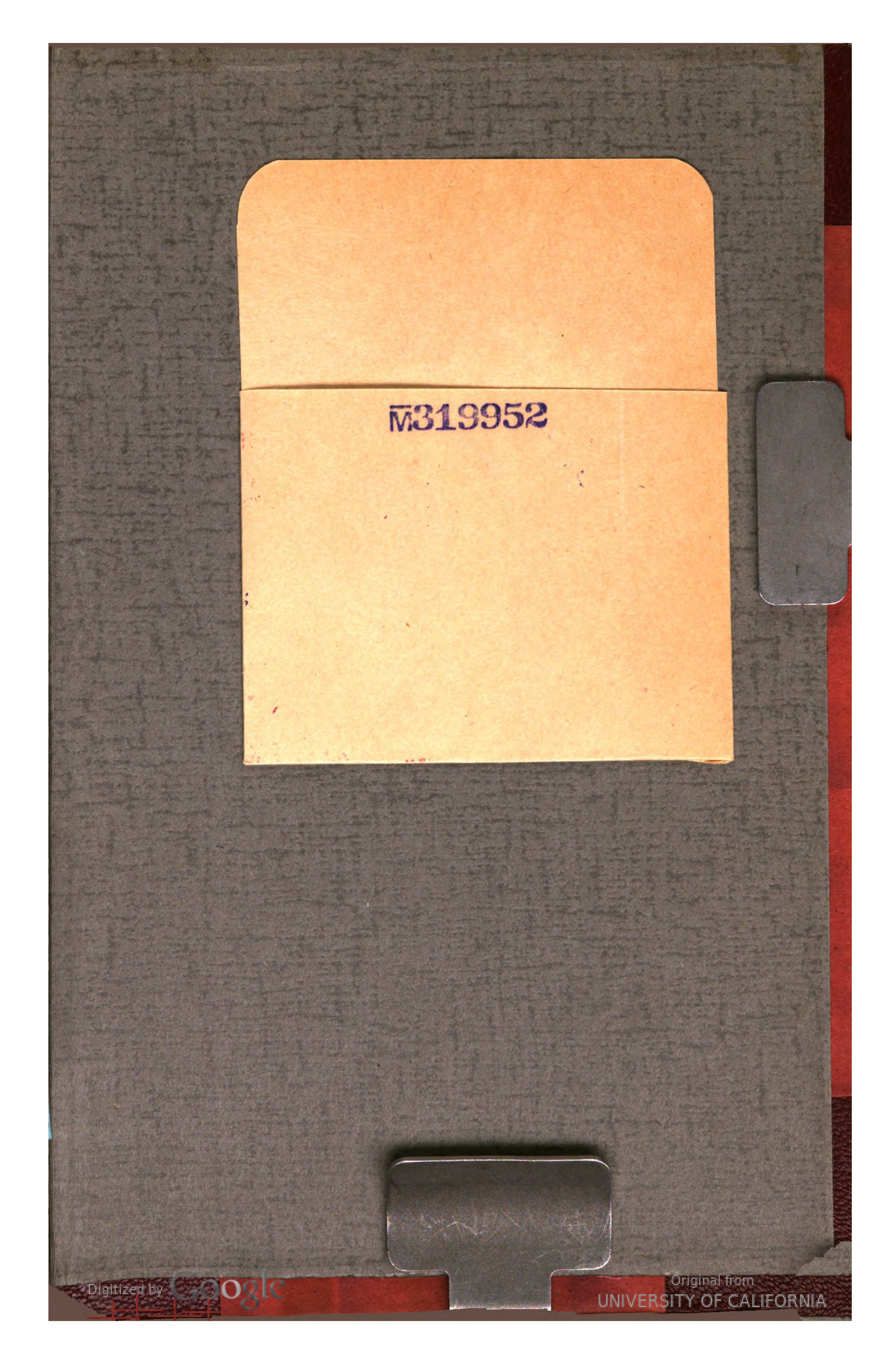


WIEN
VERLAG VON CARL KONEGEN
1887.



Druck von Adolf Holzhausen in Wien,
k. k. Hof- und Universitäts-Buchdrucker




M319952